

2m11.2669.4

Université de Montréal

La répétition de non-mots chez des enfants pré-lecteurs  
normaux et en classe de maturation

par Claudine Blouin

École d'orthophonie et d'audiologie

Faculté de médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de  
Maître en orthophonie et audiologie (M.O.A.)  
option orthophonie

octobre 1998

© Claudine Blouin 1998



HD  
7255  
U54  
1999  
V.004

Université de Montréal

La qualité de nos services aux étudiants, professeurs

et autres en classe de maîtrise

par l'analyse

des perceptions et des attentes

des étudiants

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de

Maîtrise en anthropologie et sociologie (M.A.S.)

option anthropologie

1999

Université de Montréal



Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :  
La répétition de non-mots chez des enfants pré-lecteurs  
normaux et en classe de maturation

présenté par :  
Claudine Blouin

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Guy Sainé He Dorzyl  
Renée Beland  
Carole Paradis  
Bernadette Ska

Mémoire accepté le : 990128

## Sommaire

Snowling (1981), Kamhi, Catts, Mauer, Apel et Gentry (1988), Gathercole, Willis, Baddeley et Emslie (1994) et Montgomery (1995) ont établi des liens entre le niveau d'acquisition du langage écrit et oral et la performance en répétition de non-mots. Cependant, les listes utilisées par ces différents chercheurs ne tiennent pas compte de la structure syllabique et de la durée articulatoire des stimuli.

Dans cette recherche, la liste de 200 non-mots est rigoureusement construite pour mesurer des effets de structure syllabique et de longueur. Les 80 non-mots (20 bisyllabiques, 20 trisyllabiques, 20 quadrisyllabiques et 20 stimuli de cinq syllabes) utilisés pour mesurer l'effet de longueur ont la structure syllabique CV (consonne-voïelle). Les 6 types de structures syllabiques testés ont été déterminés à partir de l'étude de Béland et Paradis (1997). Il s'agit de l'attaque vide, de l'attaque branchante, de la coda simple, de la coda branchante, de la diphtongue et du hiatus.

Une étude pilote menée auprès de 16 sujets normaux de cinq et six ans a permis de valider la méthodologie et les stimuli utilisés. Une deuxième étude compare la performance d'un groupe de 30 enfants normaux de première année à celle de 26 enfants en classe de maturation appariés pour l'âge. Les classes dites de maturation accueillent les enfants qui, selon l'évaluation du personnel enseignant, du psychologue et de l'orthophoniste, ne possèdent pas les acquis nécessaires pour passer directement de la maternelle à la première année régulière. L'analyse des résultats révèle des différences significatives entre les deux groupes. Les enfants de maturation obtiennent des performances inférieures à celles des sujets normaux pour le test mesurant les effets de longueur en nombre de syllabes ainsi que pour le test mesurant les effets de la complexité syllabique.

Une analyse qualitative des patrons d'erreurs des enfants des deux groupes montre une tendance à préserver l'information segmentale, c'est-à-dire que les enfants tendent à insérer des segments plutôt qu'à en omettre.

Les structures syllabiques de coda branchante et de hiatus entraînent un plus grand nombre d'erreurs dans lesquelles les enfants modifient la structure syllabique. À l'opposé, dans les structures telles que l'attaque vide en début de mot, l'attaque branchante et la coda simple, les enfants produisent très peu d'erreurs correspondant à une modification de la structure syllabique.

Les résultats obtenus montrent que la répétition de non-mots est une tâche qui permet de distinguer les enfants normaux des enfants des classes de maturation. Dans une troisième expérience, une version abrégée du test de non-mots a été élaborée et testée auprès d'un groupe d'enfants de la maternelle afin de vérifier si ce test peut constituer un outil de dépistage de troubles affectant le développement des habiletés métaphonologiques et de l'acquisition des structures syllabiques complexes du français.

## Table des matières

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>iii</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>vii</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>ix</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>x</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>RECENSION DES ÉCRITS (1981-1998)</b> .....	<b>3</b>
PARTIE 1 : LIENS ENTRE LES COMPÉTENCES LINGUISTIQUES ET MNÉSIQUES ET LA PERFORMANCE EN	
RÉPÉTITION DE NON-MOTS .....	3
<i>a) Répétition des non-mots et mémoire de travail</i> .....	3
<i>b) Répétition de non-mots et compétence phonologique et/ou métaphonologique</i> .....	6
<i>c) Répétition de non-mots et étendue du vocabulaire</i> .....	7
<i>d) Répétition de non-mots et déficits en production orale</i> .....	8
PARTIE 2 : ANALYSE DES LISTES DE NON-MOTS .....	10
PARTIE 3 : LA THÉORIE DES CONTRAINTES ET DES STRATÉGIES DE RÉPARATION (TCSR).....	14
SYNTHÈSE CRITIQUE .....	20
<b>DÉROULEMENT DE LA RECHERCHE</b> .....	<b>21</b>
<b>EXPÉRIENCE 1</b> .....	<b>22</b>
A) POPULATION .....	22
B) STIMULI .....	23
C) PROCÉDURE.....	25
D) HYPOTHÈSES .....	27
E) RÉSULTATS.....	28
F) ANALYSES .....	29

<i>Analyse quantitative</i> .....	29
<i>Analyse qualitative</i> .....	32
J) DISCUSSION .....	32
<b>EXPÉRIENCE 2</b> .....	<b>35</b>
A) POPULATION .....	35
B) STIMULI .....	37
C) HYPOTHÈSES .....	37
D) PROCÉDURES.....	38
E) RÉSULTATS.....	39
F) ANALYSES .....	42
<i>Analyse quantitative</i> .....	42
<i>Analyse qualitative des patrons d'erreurs</i> .....	48
<i>Analyse des durées articulatoires</i> .....	67
<b>DISCUSSION GÉNÉRALE</b> .....	<b>70</b>
<b>RETOMBÉES CLINIQUES</b> .....	<b>77</b>
POPULATION .....	77
MATÉRIEL .....	78
RÉSULTATS ET ANALYSES .....	80
DISCUSSION .....	83
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>87</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>xi</b>
ANNEXE A : LISTES DE NON-MOTS UTILISÉES DANS LA RECENSION DES ÉCRITS .....	xii
ANNEXE B : LISTE DES NON-MOTS PAR LONGUEUR ET STRUCTURE SYLLABIQUE .....	xv
ANNEXE C : PROTOCOLES DE RÉPÉTITION DE NON-MOTS .....	xviii
ANNEXE D : LISTE DES ERREURS EN RÉPÉTITION DE NON-MOTS .....	xxi
ANNEXE E : DURÉES ARTICULATOIRES.....	LXXI
ANNEXE F : PROTOCOLE ABRÉGÉ DE RÉPÉTITION DE NON-MOTS .....	LXXIV

## Liste des tableaux

TABLEAU 1 : DISTRIBUTION DE L'ÂGE, DU TEST ET DU SEXE DES 14 SUJETS DE L'EXPÉRIENCE PILOTE. ....	22
TABLEAU 2 : DISTRIBUTION DU NOMBRE D'ERREURS ET NOMBRE MOYEN D'ERREURS PRODUITES SUR 20 STIMULI EN FONCTION DU NOMBRE DE SYLLABES CONTENUES DANS LES STIMULI POUR LES 14 SUJETS DE L'EXPÉRIENCE PILOTE. ....	28
TABLEAU 3 : DISTRIBUTION DU NOMBRE D'ERREURS ET NOMBRE MOYEN D'ERREURS PRODUITES SUR 20 STIMULI POUR LES SIX STRUCTURES SYLLABIQUES COMPLEXES POUR LES 14 SUJETS DE L'EXPÉRIENCE PILOTE. ....	29
TABLEAU 4 : COMPARAISONS POST-HOC POUR L'EFFET DE LONGUEUR (MÉTHODE DE TUKEY (A)). ....	30
TABLEAU 5 : COMPARAISONS POST-HOC DES EFFETS DE STRUCTURES (MÉTHODE DE TUKEY (A)) ....	31
TABLEAU 6 : DISTRIBUTION DES SUJETS DU GROUPE NORMAL SELON LEUR NUMÉRO, LEURS INITIALES, LEUR SEXE ET LEUR ÂGE (EN MOIS). ....	35
TABLEAU 7 : DISTRIBUTION DES SUJETS DE MATURATION SELON LEUR NUMÉRO DE SUJET, LEURS INITIALES, LEUR ÂGE (EN MOIS), LEUR SEXE ET LEURS RÉSULTATS AUX TESTS DE L'EVIP ET DE L'EOWPVT ET DES QI VERBAUX ET NON-VERBAUX. ....	36
TABLEAU 8 : DISTRIBUTION DES ORDRES ALÉATOIRES, DU NOMBRE D'ERREURS POUR CHAQUE LONGUEUR SYLLABIQUE ET CHAQUE STRUCTURE SYLLABIQUE, SOMME DES ERREURS PAR SUJET ET MOYENNE D'ERREURS PAR STRUCTURE ET PAR LONGUEUR POUR LES SUJETS DU GROUPE D'ENFANTS NORMAUX. ....	40
TABLEAU 9: DISTRIBUTION DES ORDRES ALÉATOIRES, DES ERREURS PAR LONGUEUR SYLLABIQUE ET STRUCTURE SYLLABIQUE, SOMME DES ERREURS PAR SUJET ET MOYENNE D'ERREURS PAR STRUCTURE ET LONGUEUR POUR LES SUJETS DU GROUPE DE MATURATION. ....	41
TABLEAU 10 : CONTRASTES <i>A POSTERIORI</i> POUR L'EFFET DE LONGUEUR (MÉTHODE DE TUKEY (A)) POUR LES SUJETS DU GROUPE NORMAL. ....	43
TABLEAU 11 : CONTRASTES <i>A POSTERIORI</i> POUR L'EFFET DE LONGUEUR (MÉTHODE DE TUKEY (A)) POUR LES SUJET DU GROUPE NORMAL. ....	44
TABLEAU 12 : COMPARAISONS POST-HOC DES EFFETS DE STRUCTURES (MÉTHODE DE TUKEY (A)) POUR LES SUJET DU GROUPE NORMAL). ....	46
TABLEAU 13 : COMPARAISONS POST-HOC DES EFFETS DE STRUCTURES (MÉTHODE DE TUKEY (A)) POUR LES SUJETS DU GROUPE DE MATURATION. ....	46
TABLEAU 14 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES SUR LES NON-MOTS SIMPLES DE DEUX SYLLABES POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION. ....	54
TABLEAU 15 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES SUR LES NON-MOTS SIMPLES DE TROIS SYLLABES POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION. ....	55

TABLEAU 16 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES DANS LES STIMULI COMPRENANT LE CONTEXTE DIPHTONGUE POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION .....	56
TABLEAU 17 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES DANS LES STIMULI COMPRENANT LE CONTEXTE CODA SIMPLE EN FIN DE STIMULUS POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION.....	57
TABLEAU 18 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES DANS LES STIMULI COMPRENANT LE CONTEXTE CODA BRANCHANTE EN FIN DE STIMULUS POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION .....	59
TABLEAU 19 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES DANS LES STIMULI COMPRENANT LE CONTEXTE ATTAQUE VIDE EN DÉBUT DU STIMULUS POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION .....	60
TABLEAU 20 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES DANS LES STIMULI COMPRENANT LE CONTEXTE ATTAQUE BRANCHANTE POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION	61
TABLEAU 21 : DISTRIBUTION DES TYPES D'ERREURS PRODUITES DANS LES STIMULI COMPRENANT LE CONTEXTE HIATUS POUR LES ENFANTS DES GROUPES NORMAUX ET DE MATURATION .....	62
TABLEAU 22 : DISTRIBUTION DES ERREURS D'INSERTIONS ET D'OMISSION EN CONTEXTE ALLONGEANT POUR LES DEUX GROUPES D'ENFANTS .....	65
TABLEAU 23 : DISTRIBUTION DES ERREURS D'INSERTION ET D'OMISSION EN CONTEXTE NON-ALLONGEANT POUR LES DEUX GROUPES D'ENFANTS .....	66
TABLEAU 24: COEFFICIENT DE R. PETERSON ET PROBABILITÉ POUR LES DURÉES ARTICULATOIRES DES HUIT STRUCTURES SYLLABIQUES.....	68
TABLEAU 25 : DISTRIBUTION DES INSERTIONS ET DES OMISSIONS POUR LE CONTEXTE DIPHTONGUE ET LES TROIS AUTRES CONTEXTES NON-ALLONGEANT POUR LES DEUX GROUPES D'ENFANTS .....	75
TABLEAU 26 : DISTRIBUTION DES ERREURS PAR LONGUEUR SYLLABIQUE, SOMME DES ERREURS PAR SUJET ET MOYENNES D'ERREURS PAR LONGUEUR SYLLABIQUE POUR LA VERSION BRÈVE.....	81
TABLEAU 27 : COMPARAISONS POST-HOC POUR L'EFFET DE LONGUEUR (MÉTHODE DE TUKEY (A)). .....	82

## Liste des figures

FIGURE 1 : MODÈLE DE LA MÉMOIRE DE TRAVAIL PROPOSÉ PAR BADDELEY ET HITCH (1974 <i>IN</i> BADDELEY, 1986) ET BADDELEY (1986, 1990).....	4
FIGURE 2 : GRAPHIQUE PRÉSENTANT LE NOMBRE MOYEN D'ERREURS PAR LONGUEUR SYLLABIQUE POUR LES GROUPES RÉGULIER ET DE MATURATION.....	45
FIGURE 3 : GRAPHIQUE PRÉSENTANT LE NOMBRE MOYEN D'ERREURS PAR STRUCTURE SYLLABIQUE POUR LES GROUPES RÉGULIER ET DE MATURATION.....	47
FIGURE 4 : SCHÉMA REPRÉSENTANT LE CLASSEMENT DES ERREURS.....	52
FIGURE 5 : DISTRIBUTION DES ERREURS IMPLIQUANT UNE MODIFICATION DE LA STRUCTURE SYLLABIQUE DANS LES NON-MOTS SIMPLES ET COMPLEXES POUR LES SUJETS NORMAUX.....	64
FIGURE 6 : DISTRIBUTION DES ERREURS IMPLIQUANT UNE MODIFICATION DE LA STRUCTURE SYLLABIQUE DANS LES NON-MOTS SIMPLES ET COMPLEXES POUR LES SUJETS DE MATURATION.....	64

## Remerciements

J'aimerais en tout premier lieu remercier ma directrice de recherche, Renée Béland, pour sa grande disponibilité et sa rapidité à rendre ses corrections. Ma co-directrice, Carole Paradis, m'a aussi soutenue par ses commentaires pertinents.

Le travail avec les enfants a été possible grâce à la collaboration des enseignants et des directions d'écoles où nous avons testé les enfants. Je ne peux oublier les autres étudiants du projet de recherche, en particulier André Courcy, qui m'a permis d'avoir accès aux enfants des classes de maturation. Merci à Martine Boutin et Pierre-René Blouin qui m'ont aidée dans la transcription et la compilation des données.

Je voudrais aussi remercier mes parents qui m'ont supportée depuis le début de mon cheminement scolaire. Ils m'ont transmis leur soif de connaissances. Ce mémoire n'aurait pu être réalisé sans le support de mon époux, Dany. Sans lui, je n'aurais pu vivre avec autant de plaisir deux grossesses, le travail à temps plein et la réalisation de ce projet de maîtrise. Je lui dois beaucoup et c'est à lui que je dédie ce mémoire.

## Introduction

Les chercheurs et les cliniciens utilisent de plus en plus fréquemment les tâches de répétition de non-mots avec les adultes et les enfants dans le but d'expliquer des déficits langagiers ou mnésiques. Snowling (1981) a été la première à utiliser la répétition de non-mots chez les enfants pour établir des corrélations entre la performance en répétition de non-mots et le niveau de lecture chez des enfants du premier cycle du primaire. Par la suite, de nombreux autres chercheurs ont tenté de reproduire ses résultats (Brady, Shankweiler et Mann, 1983; Gathercole et Baddeley, 1989, 1990a et 1990b). L'équipe de Gathercole (1991, 1992, 1993, 1994, 1995 et 1996) a largement investigué les liens entre la répétition de non-mots, la mémoire de travail et certaines habiletés langagières telles que l'étendue du vocabulaire, les capacités métaphonologiques et les habiletés expressives. Cette équipe de chercheurs a montré que la répétition de non-mots et le niveau de lecture étaient étroitement liés entre l'âge de cinq et huit ans chez les enfants normaux. Ils ont aussi démontré que les résultats au test de répétition de non-mots des enfants prélecteurs permettent de prédire leur niveau de lecture ultérieur.

Gathercole et Baddeley (1990a) ont proposé une hypothèse qui expliquerait la corrélation entre les habiletés en répétition de non-mots et celles en lecture. Selon ces deux chercheurs, les performances en répétition de non-mots dépendent en partie de la mémoire de travail qui serait impliquée à la fois dans l'apprentissage des correspondances grapho-phonémiques et dans la fusion phonémique, deux processus essentiels pour la lecture. Bien que cette hypothèse soit très attrayante, la recension des études montre qu'aucune des expériences, menées jusqu'ici auprès de sujets anglophones uniquement, n'a permis de mettre en évidence les liens spécifiques entre les composantes de la mémoire de travail et la performance en répétition de non-mots.

Ce projet de mémoire porte sur la répétition de non-mots chez des enfants pré-lecteurs normaux et en classe de maturation. Les objectifs sont : a) de mesurer les effets de longueur et de complexité phonologique dans une tâche de répétition de non-mots chez des enfants prélecteurs de cinq et six ans et b) de comparer la performance en répétition de non-mots des enfants normaux à celle des enfants à risque de présenter des troubles d'apprentissage de la lecture.

Le mémoire est divisé en six chapitres. Le premier chapitre présente une recension des écrits portant sur l'utilisation et la constitution des listes de non-mots dans l'évaluation des capacités langagières d'enfants normaux et dyslexiques. Ce chapitre comprend également un exposé sommaire du modèle linguistique de la Théorie des Contraintes et des Stratégies de Réparation (TCSR) qui permet de prédire le patron des erreurs. Cette recension des écrits sera suivie d'une synthèse critique. Le second chapitre rapporte les résultats d'une étude pilote menée auprès d'une population normale d'enfants pré-lecteurs. Le troisième chapitre rapporte les résultats de l'expérience 2, une expérience menée auprès de deux groupes d'enfants prélecteurs (normaux et identifiés à risque pour les troubles d'apprentissage de la lecture). Les quatrième et cinquième chapitres sont consacrés respectivement à la discussion générale et aux retombées cliniques alors que le dernier chapitre présente la conclusion.

## **Recension des écrits (1981-1998)**

Cette revue de littérature est divisée en trois parties. Dans la première partie, sont présentés les liens que les chercheurs ont établis entre la performance des enfants dans la tâche de répétition de non-mots et a) leur mémoire de travail b) leurs compétences phonologique et métaphonologique, c) l'étendue de leur vocabulaire et enfin d) leur production orale. La seconde partie présente une analyse des différentes listes de non-mots utilisées dans la littérature. La troisième partie présente un modèle linguistique issu de la phonologie générative : La Théorie des Contraintes et des Stratégies de Réparation (TCSR) proposée par Paradis (1988a, b; Paradis et Lacharité, 1997 et Paradis et Béland, 1998), qui servira de cadre à l'analyse qualitative des erreurs recueillies en répétition de non-mots. La quatrième partie présente une synthèse critique.

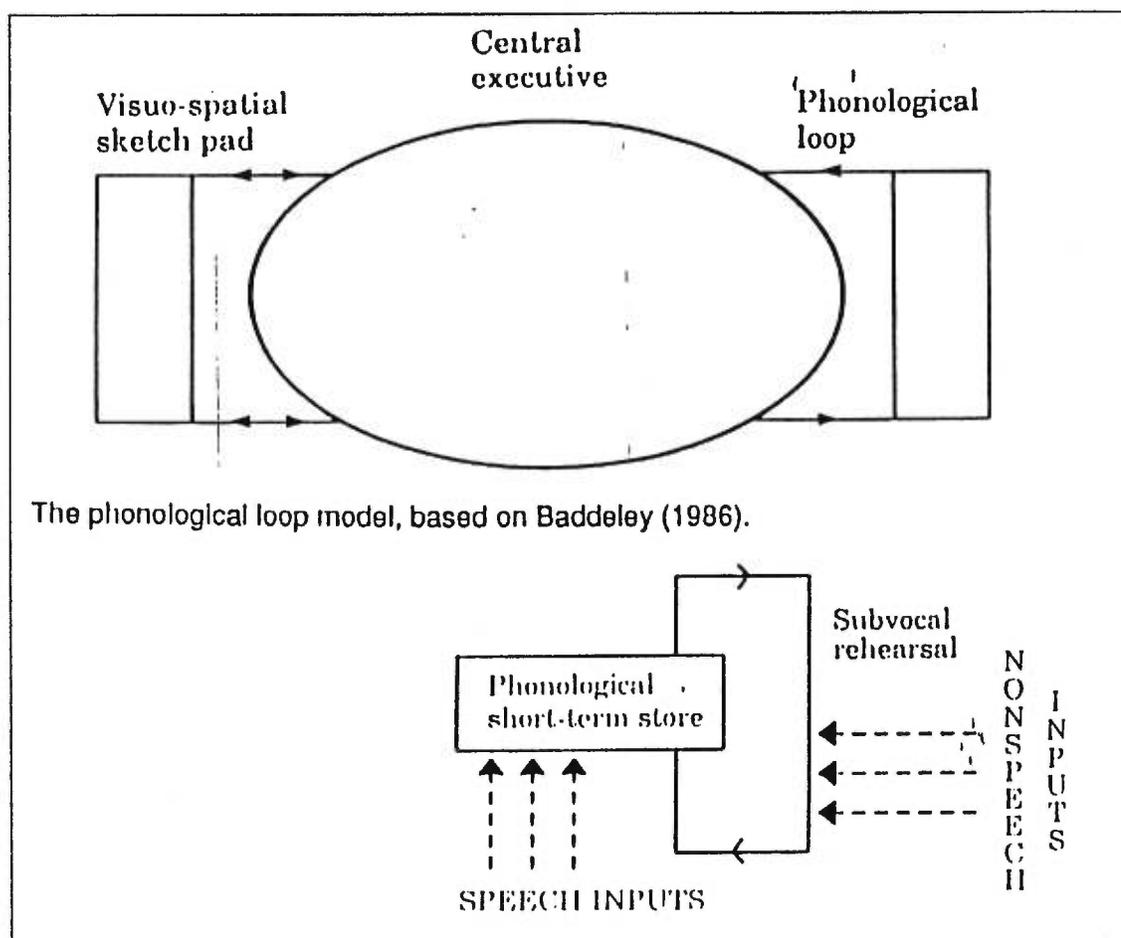
### ***Partie 1 : Liens entre les compétences linguistiques et mnésiques et la performance en répétition de non-mots***

#### ***a) Répétition des non-mots et mémoire de travail***

Les études montrent que les enfants qui éprouvent de la difficulté dans une tâche de répétition de non-mots présentent aussi un déficit aux tests conventionnels mesurant la mémoire de travail. De fait, la répétition de non-mots est souvent utilisée comme instrument de mesure de la mémoire de travail. Le modèle de mémoire de travail le plus reconnu est celui proposé par Baddeley et Hitch (1974 *in* Baddeley, 1986) et Baddeley (1986, 1990). Selon ce modèle, présenté à la Figure 1, la mémoire de travail est constituée de trois systèmes mentaux soit l'administrateur central, le

calepin visuo-spatial et la boucle phonologique. Selon Baddeley (1986 et 1990), la répétition de non-mots dépend de la boucle phonologique. La boucle phonologique est elle-même constituée de deux composantes soit, l'unité de stockage phonologique et la boucle articulatoire.

Figure 1 : Modèle de la mémoire de travail proposé par Baddeley et Hitch (1974 *in* Baddeley, 1986) et Baddeley (1986, 1990).



L'intégrité de ces deux composantes chez un sujet peut être vérifiée par l'obtention de deux effets spécifiques l'effet de similarité phonologique et l'effet de longueur de mots. L'obtention du premier effet permet de vérifier la composante appelée unité de stockage phonologique alors que l'obtention de l'effet de longueur permet de vérifier l'intégrité de la composante appelée boucle articulatoire.

L'effet de similarité phonologique est obtenu lorsque la répétition de stimuli phonologiquement éloignés (par exemple, le nom des lettres F, L et G) est meilleure que la répétition de stimuli phonologiquement proches (par exemple, le nom des lettres C, V et T). L'effet de longueur est obtenu lorsque les stimuli plus courts sont mieux répétés que les stimuli plus longs. Notons que la longueur des stimuli dans ce modèle ne correspond pas au nombre de syllabes contenues dans les stimuli, mais plutôt au temps requis pour prononcer les stimuli (Naveh-Benjamin et Ayres, 1986). Ces deux effets sont des effets robustes, c'est-à-dire qu'ils ont été obtenus auprès de larges groupes de sujets normaux et dans différentes langues.

Gathercole et Baddeley (1989) ont également évalué l'effet de complexité phonologique. Ils ont comparé les résultats obtenus avec une liste de 20 non-mots contenant un ou des groupes consonantiques aux résultats obtenus avec 20 non-mots ayant une structure simple de type CVCV. Ils n'ont pas trouvé de différence significative dans la performance des enfants de cinq ans entre les deux listes. Ils concluent que la répétition de non-mots n'est pas influencée par la complexité phonologique.

En résumé, de nombreuses études ont tenté d'identifier dans le modèle de la mémoire phonologique les composantes déficitaires responsables des difficultés en répétition de non-mots. Par contre, les listes construites ne permettent pas de déterminer si les difficultés en répétition de non-mots se situent dans la composante articulatoire (modèle de Baddeley, 1986) ou dans la composante de stockage phonologique. Selon Gathercole et al. (1994), toute tâche impliquant un traitement phonologique requiert forcément un emmagasinage temporaire de l'information sonore. Toute tâche impliquant la mémoire auditive implique une segmentation de l'information acoustique. Dans la tâche de répétition de non-mots, un enfant peut éprouver des difficultés dans la segmentation phonologique et/ou dans les processus de mémoire phonologique sans qu'il soit possible de distinguer les déficits affectant l'une ou l'autre des deux opérations.

Les chercheurs ont aussi étudié les performances en répétition de non-mots chez les enfants avec trouble du langage oral ou écrit. Selon Snowling (1981), les enfants dyslexiques réussissent moins bien dans la tâche de répétition de non-mots que les enfants normaux. En réponse à cette étude, Kamhi et Catts (1986) ont étudié quelles variables influençaient la performance en répétition de non-mots. Ils rapportent que les enfants dyslexiques sont plus sensibles à l'effet de similarité phonologique. Selon leurs résultats, les stimuli complexes formés de sons similaires (ex. : /manəmən/) comportent une difficulté supplémentaire pour les enfants dyslexiques comparativement aux stimuli simples formés de sons non similaires (ex. : /baferis/). Kamhi et al. (1988) rapportent aussi des différences entre les enfants normaux et les dyslexiques selon la longueur des non-mots. Les enfants dyslexiques auraient, selon leurs résultats plus de difficulté que les enfants normaux avec les non-mots polysyllabiques. Toujours, selon cette étude, il n'y aurait pas de différence significative entre les non-mots monosyllabiques et bisyllabiques. La différence serait significative seulement entre les non-mots de trois et de quatre syllabes. Il y a donc un consensus qui se dégage de ces études quant au fait que les enfants dyslexiques obtiennent des résultats plus faibles que les enfants normaux dans la tâche de répétition de non-mots.

#### *b) Répétition de non-mots et compétence phonologique et/ou métaphonologique*

Dans les premières années de l'utilisation de la répétition des non-mots, les chercheurs croyaient qu'il s'agissait exclusivement d'une mesure de la mémoire de travail. Selon Kamhi et Catts (1986), la répétition de non-mots constitue la mesure la plus directe de la capacité à générer une représentation phonologique. La répétition de non-mots serait par ailleurs contrainte par le niveau de maîtrise des habiletés métaphonologiques de l'enfant. Plusieurs chercheurs (Hulme et Snowling, 1992; Gathercole et al., 1994) établissent un lien direct entre la performance dans la répétition de non-mots et dans les habiletés métaphonologiques.

Il est largement reconnu que les enfants dyslexiques obtiennent des résultats plus faibles dans les tâches métaphonologiques. Kamhi et Catts (1986) et Kamhi et al. (1988) ont trouvé des différences significatives entre les groupes d'enfants normaux et dyslexiques dans les tâches métaphonologiques de segmentation, de division de phrases, d'élision phonémique et de jugement morphologique. L'équipe de Snowling (1986 et 1991) appuie l'hypothèse du déficit métaphonologique et pose que de faibles habiletés en segmentation phonologique seraient à l'origine des faibles résultats en répétition de non-mots tant chez les enfants normaux que chez les enfants dyslexiques. Des études récentes comme celle de Torgesen, Wagner et Rashotte (1994) ont aussi montré que les enfants dyslexiques étaient plus faibles dans les tâches métaphonologiques.

### *c) Répétition de non-mots et étendue du vocabulaire*

Plus récemment, les chercheurs se sont intéressés au lien entre la répétition de non-mots et l'étendue du vocabulaire. Gathercole, Willis, Emslie et Baddeley (1991) ont établi un lien significatif entre les habiletés des enfants à retenir un mot non familier pour une courte période de temps (répétition de non-mots) et l'acquisition de nouveau vocabulaire pendant les premières années scolaires. L'étude du sujet pathologique P.V. a permis à Baddeley, Papagno et Vallar (1988) de conclure que, bien que la corrélation entre les habiletés en répétition de non-mots et l'étendue du vocabulaire soit plus forte dans les premières années scolaires, il est possible d'étendre cette corrélation jusqu'à l'âge adulte.

Gathercole et Adams (1993) expliquent cette relation par la possibilité que les enfants utilisent leurs connaissances lexicales pour répéter un non-mot. Par conséquent, un enfant avec un vocabulaire étendu a plus de chances d'accéder à des représentations de mots familiers dans sa mémoire à long terme et d'associer ces formes aux non-mots. Les auteurs croient que la corrélation entre la performance en

répétition de non-mots et l'étendue du vocabulaire est bidirectionnelle. Une bonne répétition permet d'acquérir plus de mots nouveaux et une grande étendue de vocabulaire facilite la répétition de non-mots.

Du côté des enfants dyslexiques, les recherches montrent que ces derniers obtiennent des résultats inférieurs tant aux tests de vocabulaire réceptif qu'expressif (Vellutino et Scanlon, 1987). Ils sont aussi plus lents dans l'acquisition de nouveaux mots (Kamhi et al., 1988). Gathercole et Adams (1993) posent qu'un faible développement du vocabulaire, associé à un déficit spécifique de l'acquisition de la lecture, serait attribuable à un déficit de la mémoire phonologique. Étant donné que la répétition de non-mots est aussi régie en partie par la mémoire phonologique, la corrélation entre la dyslexie, le faible vocabulaire et la répétition de non-mots s'explique bien. Toutes les recherches citées précédemment ne tiennent compte que de perturbations pouvant affecter l'entrée, c'est-à-dire la perception auditive, mais il est également possible qu'une faible performance en répétition de non-mots soit due à un déficit affectant la sortie, c'est-à-dire la production orale.

#### *d) Répétition de non-mots et déficits en production orale*

Certains chercheurs posent que le déficit en répétition de non-mots s'explique aussi par des difficultés articulatoires. Selon Gathercole et al. (1994), le processus de sortie phonologique est essentiel à la réussite en répétition. Pour répéter adéquatement un non-mot, l'enfant doit planifier et exécuter les mouvements articulatoires qui correspondent à la séquence phonologique emmagasinée. Hulme et Snowling (1992) posent que l'enfant qui a un déficit dans la programmation motrice de la parole et/ou dans le mécanisme de sortie réussira inévitablement moins bien dans une tâche de répétition de non-mots. Il n'y a pas de consensus actuellement concernant l'existence d'un déficit dans la programmation motrice de la parole chez les dyslexiques. Certains posent que ces enfants présentent effectivement un problème dans la production alors

que d'autres disent qu'il s'agit plutôt d'un problème d'encodage. Cependant, comme le soulignent Taylor, Lean et Schwartz (1989), si les difficultés provenaient de la production, les performances seraient équivalentes en répétition de mots et de non-mots. Or, les enfants, pour une même structure phonologique, ont plus de difficulté avec les non-mots qu'avec les mots. Par exemple, *muppet* est mieux répété que *nitup* bien que les deux stimuli présentent la même structure syllabique (CVCVC). Les déficits possibles en production orale montrent l'importance des critères de sélection dans la construction des listes de non-mots.

## ***Partie 2 : Analyse des listes de non-mots***

Dans les recherches, les listes de non-mots sont construites selon une méthodologie qui diffère d'un auteur à l'autre (voir l'annexe A pour les listes utilisées par Taylor et al. (1989), Kamhi et Catts (1986), Gathercole et al. (1994), Service (1992), Montgomery (1995) et Mousty, Leybaert, Alegria, Content et Morais (1994)). Les premières listes ont été créées en suivant la technique de Snowling (1981) qui consiste à substituer certains phonèmes de mots par d'autres de la même catégorie. Par exemple, dans la liste de Taylor et al. (1989), créée selon cette méthodologie, le mot anglais *volcano* devient *folcano*. L'objectif est d'obtenir des non-mots phonotactiquement et prosodiquement licites. Cependant, la similarité, la complexité syllabique et la longueur des stimuli ne sont pas contrôlées.

D'autres auteurs (Kamhi et Catts, 1986 et Kamhi et al. 1988) ont contrôlé l'effet de similarité. Ils ont divisé leur liste de non-mots en deux, dont une moitié est constituée de stimuli simples (pas de similarité) et l'autre de stimuli complexes (effet de similarité). Cependant, les auteurs n'expliquent pas leur définition de similarité. L'analyse de leur liste permet d'opposer *baethesis* (simple) à *faethesis* (complexe). On remarque que le stimulus complexe est constitué de consonnes ayant en commun les traits ([+ continu], [- voisé], [- sonant]), alors que les consonnes du stimulus simple ont moins de traits en commun. Dans leur liste, Kamhi et Catts n'ont pas contrôlé la longueur et la structure syllabique des stimuli.

Gathercole et al. (1994) ont créé une liste de non-mots qui est aujourd'hui très largement répandue. Ils disent avoir contrôlé l'effet de longueur syllabique, le nombre de morphèmes présents dans les non-mots, le niveau de similarité avec de vrais mots et le patron accentuel. Cependant certains stimuli sont vraiment très similaires à un vrai

mot (ex : *thickery* pourrait être un dérivé de *thick*), alors que d'autres sont très difficiles à prononcer (ex. : *pristoractional*). De plus, bien que leur liste soit divisée en cinq longueurs syllabiques et deux niveaux de complexité phonologique, on retrouve des stimuli dont la complexité varie énormément à l'intérieur d'une même longueur syllabique. Par exemple, *ballop* (CVCVC) vs *tafflest* (CVCCVCC) sont deux bisyllabiques dont la structure syllabique est différente. Le premier stimulus ne contient pas de groupe consonantique alors que le second en contient deux.

D'autres auteurs ont utilisé des mots d'une autre langue soit en les adaptant à la langue maternelle des sujets (Baddeley, Papagno et Vallar; 1988), soit en les laissant tel quel. Par exemple, Service (1992) a fait répéter des mots anglais et à des enfants locuteurs natifs finlandais. Ces deux dernières méthodes ne permettent pas d'évaluer les capacités phonologiques de l'enfant. La répétition est alors une tâche purement acoustique, l'enfant n'ayant pas de représentations phonologiques pour les sons et les structures syllabiques qui n'appartiennent pas à sa langue.

Récemment, Montgomery (1995) a créé une liste de non-mots en contrôlant la structure syllabique. Tous les stimuli devaient être constitués des mêmes séquences en terme de consonnes et de voyelles. Par exemple, tous les trisyllabiques devaient être formés selon la structure CVCVCVC. Par contre, une analyse des stimuli permet de constater que sa liste de non-mots ne respecte pas les critères établis. On retrouve, dans sa liste de non-mots, des structures syllabiques telles que CVCCVC (*nanpeed*) et CVCVCCVC (*shaculting*).

En français, la Batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles (BELEC) comprend une tâche de répétition de non-mots. Cette batterie a été élaborée en Belgique par Mousty et al. (1994). Elle est standardisée pour des enfants du premier cycle du primaire. La liste de non-mots est élaborée pour évaluer les habiletés

de perception de la parole et de mémoire phonologique de travail. La liste se divise en deux sous-listes comprenant 20 stimuli chacune, également répartis en cinq longueurs syllabiques (une à cinq syllabes). La première sous-liste est constituée de stimuli simples (structures CV, CVCV, etc.) et la seconde sous-liste de stimuli complexes (structure CCV, CCVCCV, etc.).

Ces chercheurs n'ont cependant pas tenu compte de la longueur articuloire des stimuli. Par exemple, dans la première sous-liste, on retrouve pour la même longueur syllabique les stimuli /nidu3yse/ et /røʃõkovjẽ/. Le second stimulus comprend trois voyelles phonétiquement longues (/ø, õ, ě/) alors que le premier stimulus est constitué de voyelles phonétiquement brèves (/i, u, y, e/). Les deux stimuli, bien que contenant le même nombre de phonèmes, ne sont pas de durée articuloire comparable. Cette différence dans la durée articuloire affecte la répétition, car la durée articuloire est une variable influençant les capacités de la mémoire de travail. En effet, selon le modèle de la mémoire de travail de Baddeley (1986), la répétition est contrainte par le temps de prononciation dans la répétition subvocale, c'est-à-dire le nombre de segments maximum pouvant être répétés en deux secondes. Cette liste ne peut donc pas démontrer hors de tout doute un effet de longueur. D'un autre côté, la liste de stimuli complexes ne peut être utilisée pour démontrer un effet de complexité phonologique, puisqu'elle ne comprend qu'un seul niveau de complexité phonologique.

En résumé, les auteurs sélectionnent et appliquent quelques critères sans justifier les raisons motivant leur choix. La majorité des auteurs ont contrôlé le nombre de syllabes par stimuli et le patron accentuel. Par contre, aucun auteur n'a contrôlé les différents niveaux de difficulté syllabique et la durée articuloire à l'intérieur du stimulus. Aucune étude ne peut donc démontrer hors de tout doute que l'effet obtenu est dû uniquement à la longueur, à la similarité ou à la complexité syllabique.

### *Partie 3 : La théorie des contraintes et des stratégies de réparation (TCSR)*

Le cadre théorique de cette recherche est celui de la théorie des contraintes et des stratégies de réparation (TCSR; Paradis, 1988a, b; Paradis et Lacharité, 1997; Paradis et Béland, 1997). Les contraintes de la TCSR sont issues de principes universaux ou de réglages paramétriques négatifs. Par exemple, nous avons en (1) un paramètre qui propose aux langues les interdentes. Contrairement à l'anglais, le français répond négativement à ce paramètre, ce qui constitue une contrainte en français.

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| (1) <i>Paramètre</i> : Interdentales? | anglais : oui               |
|                                       | français : non (contrainte) |

La violation d'une contrainte entraîne l'application d'une stratégie de réparation (SR), définie en (2).

- (2) *Stratégie de réparation (SR)* : une opération phonologique universelle et non contextuelle qui insère ou élide du matériel phonologique dans le but de satisfaire la contrainte violée.

Les SR obéissent à différents principes, dont le principe de préservation en (3).

- (3) *Principe de préservation* : l'information segmentale est préservée maximalement, dans les limites du principe du seuil de tolérance.

Le principe du seuil de tolérance, en (4), restreint le pouvoir du principe de préservation, en limitant le coût qu'une langue est prête à payer pour préserver l'information segmentale.

(4) *Principe du seuil de tolérance :*

- a) toutes les langues établissent une limite à la préservation segmentale;
- b) cette limite est de x étapes (ou opérations) à l'intérieur d'un domaine de contrainte donnée.

L'analyse qualitative des erreurs en répétition de non-mots de cette recherche est basée sur l'étude de Béland et Paradis (1997) portant sur la comparaison entre les paraphasies phonémiques et les adaptations dans les emprunts. Dans cette étude, les auteurs ont analysé les transformations produites par une patiente souffrant d'aphasie progressive dans six contextes syllabiques (hiatus, attaque vide en début de mot, attaque branchante, coda simple, coda branchante et diphtongue) qui constituent des contextes syllabiques marqués, c'est-à-dire, des contextes syllabiques interdits dans certaines langues. Par exemple en arabe, les mots commençant par une voyelle (c'est-à-dire une attaque vide) ne sont pas permis. Lorsque des mots du français sont empruntés en arabe, les mots qui contiennent ce contexte syllabique interdit doivent être adaptés, c'est-à-dire subir une transformation phonologique pour être prononçable dans la langue emprunteuse. Béland et Paradis (1997) établissent une comparaison entre la situation dans laquelle se retrouve un patient aphasique dont la compétence phonologique est diminuée à cause du dommage cérébral et les langues emprunteuses lorsqu'elles empruntent des mots d'une langue qui accepte des degrés de complexité syllabique supérieure. Leur comparaison repose sur 2917 malformations syllabiques contenues dans des emprunts linguistiques et 638 paraphasies syllabiques prononcées par la patiente aphasique.

Les 638 paraphasies syllabiques ont été subdivisées en deux groupes selon qu'elles ont été recueillies dans la première phase (Phase 1) de la maladie (les 18 premiers mois

de l'évolution de la maladie dégénérative) ou la seconde phase (Phase 2) de la maladie (les 18 derniers mois de l'évolution de la maladie dégénérative).

Les quatre hypothèses de travail de Paradis et Béland (1997) sont présentées dans les paragraphes suivants.

**Hypothèse 1** : Un stimulus pourtant bien formé dans la langue native du patient aphasique devient problématique pour lui parce que ce stimulus viole ses contraintes individuelles, de la même façon que les emprunts sont problématiques pour les locuteurs d'une langue emprunteuse lorsque ceux-ci contiennent des segments ou structures interdits dans la langue emprunteuse.

**Hypothèse 2** : Étant donné que les paraphasies phonémiques résultent des réglages paramétriques négatifs du patient et que les paramètres sont offerts par la grammaire universelle, nous prédisons que les contraintes négatives à la source des paraphasies ne sont pas propres aux aphasiques mais existent dans les langues du monde.

**Hypothèse 3** : Dans les paraphasies syllabiques comme dans les adaptations syllabiques d'emprunts, l'insertion de segment (l'adaptation) est préférée à l'élision du segment.

**Hypothèse 4** : Le principe du seuil de tolérance implique que les locuteurs (aphasiques ou normaux) ont un seuil de tolérance aux problèmes et, par conséquent, aux réparations qu'entraînent ces problèmes. On prédit que le seuil de tolérance du patient aphasique sera abaissé en-dessous de celui d'un locuteur natif normal avec la progression de son déficit. On s'attend donc à ce qu'une malformation perçue par le patient cause beaucoup plus d'élisions de segments dans les derniers stades de sa maladie qu'au début de celle-ci.

Dans les deux phases de sa maladie, la patiente produisait significativement plus d'erreurs syllabiques sur les mots contenant un contexte marqué que sur les mots contrôles, c'est-à-dire les mots ne contenant que des syllabes CVCV. L'analyse a révélé un effet de complexité syllabique puisqu'un nombre significativement plus élevé d'erreurs était produit sur les stimuli comprenant un contexte syllabique marqué que sur les stimuli ne contenant aucun contexte syllabique marqué (CVCV).

Dans les paragraphes qui suivent, les résultats de l'analyse des patrons d'erreurs syllabiques produites dans les contextes marqués seront rapportés pour chaque structure syllabique selon chacune des deux phases :

### 1. Attaque branchante

Les attaques branchantes n'étant pas permises en peul et en kinyarwanda, les emprunts qui contiennent cette structure doivent être adaptés. Cette structure est réparée par l'insertion d'un segment vocalique. Par exemple, dans le mot « place » /plas/ qui est prononcé en peul /palas/, il y a eu insertion d'une voyelle entre les deux consonnes constituant l'attaque. Les locuteurs du peul adaptent le mot de façon à préserver tous les segments du mot d'origine. Le sujet aphasique, dans la Phase 1 a produit la même proportion d'omissions C (45,7 %) et d'insertions V (54,2 %). Pendant la Phase 2, la patiente a produit presque exclusivement des omissions de consonnes (92,1 %).

### 2. Coda branchante

Les codas branchantes ne sont pas permises en peul. Les adaptations de cette structure consistent en l'insertion d'une voyelle. Par exemple, dans le mot « carde » /kard/ qui est prononcé en peul /karda/, il y a eu insertion d'une voyelle après les deux consonnes constituant la coda branchante. Dans la Phase 1, la patiente aphasique a produit plus d'insertions V (63 %) que d'omissions C (31 %). Dans la seconde phase, les erreurs sont peu nombreuses (n = 6). On observe cependant que la tendance est de produire plus d'omissions (n = 5) que d'insertions (n = 1).

### 3. Coda

La coda n'est pas permise en kinyarwanda. Cette structure est adaptée par l'insertion d'une voyelle après la coda finale. Par exemple, le mot « mine » en français prononcé /min/ est adapté en kinyarwanda par l'ajout d'une voyelle après la coda :

/mini/. La patiente aphasique a produit, dans la Phase 1, plus d'insertions V (68,7 %) que d'omission C (31,3 %). Dans la Phase 2, le patron d'erreur est inversé, la patiente produit davantage d'omissions C (60,3 %) que d'insertions V (39,7 %).

#### 4. Diphtongue

Les diphtongues ne sont pas permises en kinyarwanda. Cette structure est adaptée par l'ajout d'une voyelle entre les deux éléments de la diphtongue. Par exemple, le mot « boîte » en français prononcé /bwat/ a été adapté en kinyarwanda par l'ajout d'une voyelle entre les deux éléments de la diphtongue /βuwaati/. La patiente aphasique dans la Phase 1 a produit la même proportion d'omissions (48,8%) et d'insertions (52,2 %). Dans la Phase 2, les omissions V (80 %) ont largement dépassé les insertions C (20 %).

#### 5. Le hiatus

Le hiatus n'est pas permis en arabe marocain. Cette structure est adaptée par l'ajout d'une glissante entre les deux voyelles formant le hiatus. Par exemple, le mot « mosaïque » en français prononcé /mozaik/ est adapté en insérant une semi-consonne entre les deux voyelles et a donné /møzajik/. Dans la Phase 1 de sa maladie, la patiente aphasique a produit la même proportion d'insertions C (47 %) et d'omissions V (53%). Dans la Phase 2, la patiente produit plus d'insertions C (83,3 %) que d'omissions V (16,6 %).

#### 6. L'attaque vide

L'attaque vide n'est pas permise arabe marocain. Cette structure est adaptée par l'ajout d'une consonne devant l'attaque vide. Par exemple, le mot « ambassade » en français prononcé /ɑ̃basad/ est adapté en insérant une consonne au début du mot et

a donné /lambasad/. La patiente aphasique, dans les deux phases, a produit plus d'insertions C ( 70 % et 59,7 %) que d'omissions V. (30 % et 40,3 %).

En résumé, dans cette étude, les auteurs démontrent que le patron des paraphasies est très prédictible. Plus spécifiquement, les stratégies de réparation appliquées par la patiente atteinte d'une aphasie progressive primaire sont très similaires à celles appliquées par des locuteurs normaux lorsqu'ils empruntent un mot à une langue étrangère. La patiente, dans la Phase 1 de sa maladie, a produit plus d'insertions que d'omissions sauf si l'insertion impliquait l'addition d'une syllabe. Dans la Phase 2 de sa maladie, elle a produit plus d'omissions que d'insertions, ce qui montre un abaissement de son seuil de tolérance aux adaptations complexes, c'est-à-dire nécessitant plus d'une opération phonologique. Dans les emprunts, les adaptations respectent le Principe de Préservation, c'est-à-dire qu'il y a toujours plus d'insertions que d'omissions sauf si le Principe du Seuil de Tolérance est violé c'est-à-dire que le nombre d'étapes nécessaires pour préserver le segment est plus élevé que la limite permise (généralement deux étapes).

Ces résultats chez une patiente atteinte d'aphasie progressive primaire sont importants pour cette recherche. D'une part, les listes de non-mots comprennent les mêmes sept contextes syllabiques : le contexte syllabique non marqué de type CV est partagé par tous les stimuli polysyllabiques de la liste de stimuli pour l'évaluation des effets de longueur et les six contextes syllabiques marqués sont représentés de façon uniforme (20 stimuli pour chacun des six contextes) dans la liste pour l'évaluation de l'effet de complexité syllabique. L'analyse qualitative des patrons d'erreurs proposée par Béland et Paradis (1997) pourra donc être directement appliquée à l'analyse des patrons d'erreurs produits par les enfants de cette étude.

### *Synthèse critique*

Selon les équipes de Gathercole et de Snowling, la répétition de non-mots constitue une épreuve clé pour prédire les capacités de lecture d'un enfant. Ces deux équipes ont tenté de relier la performance en répétition de non-mots à plusieurs autres capacités langagières telles que la lecture, les capacités métaphonologiques, l'expression et la compréhension. Pour ces deux équipes britanniques, la répétition de non-mots est une épreuve diagnostique et pronostique très puissante. Par ailleurs, les Américains n'utilisent pratiquement pas la répétition de non-mots. Des études très importantes, comme celle de Torgesen et al. (1994) n'ont pas utilisé d'épreuve de répétition de non-mots bien que cette épreuve soit largement justifiée dans la littérature européenne.

Étant donné l'absence de contrôle sur les structures syllabiques et sur le temps articulatoire requis pour prononcer les non-mots, aucune des listes de non-mots utilisées dans les études antérieures ne permet de distinguer les effets de longueur des effets de complexité phonologique. En outre, aucun auteur ne s'est intéressé à l'effet de complexité syllabique en répétition de non-mots. Présentement, dans la littérature, il n'existe pas de liste de non-mots pour une tâche de répétition qui corresponde aux critères très stricts essentiels à cette recherche. Par conséquent, la création d'une liste de non-mots très contrôlée pour mesurer les effets de longueur et de complexité syllabique constitue la première étape de la recherche.

## **Déroulement de la recherche**

L'étude se déroule en trois temps. Le test de répétition de non-mots est d'abord testé dans une expérience pilote auprès de 14 enfants à la fin de la maternelle. Cette expérimentation sert à évaluer la liste de stimuli et à la réajuster en fonction des résultats obtenus. Puis, dans un second temps, le test de répétition de non-mots a été utilisé avec un groupe de 16 enfants pré-lecteurs normaux et un groupe de 26 enfants pré-lecteurs à risque pour les troubles d'apprentissage de la lecture. Finalement, une version abrégée du test de répétition de non-mots a été expérimentée dans une situation clinique auprès de 34 enfants de la maternelle

## Expérience 1

L'expérience pilote a pour objet d'évaluer la liste de non-mots, les conditions de passation et la méthodologie. Cette expérience doit permettre de déterminer si les stimuli sélectionnés sont adéquats au niveau de la longueur, de la complexité et du degré de ressemblance avec des vrais mots. De plus, l'expérience pilote doit permettre d'évaluer la capacité des enfants de cinq et six ans à répéter 200 stimuli afin de déterminer si la durée du test nécessite une passation en une ou deux rencontres. Finalement, l'expérience pilote doit permettre d'ajuster la procédure, de vérifier si le matériel et la passation sont adéquats et, le cas échéant, de faire les modifications nécessaires pour la seconde expérimentation.

### *a) Population*

Les participants de l'expérience sont 14 enfants (9 garçons et 5 filles) de deux maternelles d'une école primaire de Montréal. Le sujet le plus âgé a 6 ans, 8 mois et le plus jeune a 5 ans, 10 mois, pour une moyenne de 6 ans, 3 mois (voir le tableau 1).

Tableau 1 : Distribution de l'âge, du test et du sexe des 14 sujets de l'expérience pilote.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	moyenne
initiales	JB	FL	JM	M	JB	SG	L	S	PD	A	S	VG	JR	A	
âge <sup>1</sup>	6;7	5;10	6;8	6;2	6;5	5;11	6;0	6;3	6;4	6;2	6;0	6;3	6;6	6;5	6;3
sexe	f	f	h	h	h	h	f	h	h	h	h	f	h	f	
test	1	1	2	2	2	3	3	3	2	1	1	3	3	1	

---

<sup>1</sup> L'âge des sujets est donné en année et mois. Par exemple, 6,3 ans signifie 6 ans 3 mois.

Ces enfants sont orientés vers une classe de première année régulière en 1997-1998, ils n'ont pas de trouble du comportement, de motricité, d'hyperactivité ou de langage et ils ont comme langue maternelle le français. Ces enfants proviennent d'un milieu défavorisé, ils ont fréquenté une maternelle quatre ans à temps partiel en 1995-1996 et une maternelle cinq ans à temps plein en 1996-1997. L'expérimentation de répétition de non-mots s'est effectuée dans le cadre d'un dépistage des troubles du langage à l'école, qui se déroule à la fin de l'année scolaire, chez tous les enfants de la maternelle cinq ans. Les habiletés de segmentation phonémique, de reconnaissance de rimes et d'inversion syllabique étaient brièvement évalués en plus de la tâche de répétition de non-mots. Avant l'expérimentation, les enfants avaient participé à cinq rencontres de stimulation métaphonologique dans leur groupe classe. Lors de ces rencontres, avaient été travaillées : la segmentation et la fusion syllabique et phonémique, l'inversion syllabique, l'évocation lexicale à partir d'un phonème, la connaissance du nom, de la graphie et du son des lettres, la production et la reconnaissance des rimes et l'invention de non-mots. Cette stimulation métaphonologique, tel que rapporté dans la recension des écrits, est susceptible d'avoir eu des effets positifs sur la performance des enfants en répétition de non-mots par rapport à un autre groupe d'enfants qui n'auraient pas bénéficié d'une telle stimulation.

### ***b) Stimuli***

Le test administré est une tâche de répétition de non-mots. La liste de stimuli constituée de 200 non-mots est divisée en deux sous-listes (voir Annexe B). La première sous-liste est constituée de 80 stimuli de deux à cinq syllabes contrôlés pour mesurer l'effet de longueur mesurée en nombre de syllabes et de durée articuloire. Les non-mots de ce bloc ont tous la structure syllabique CV (ex. : les bisyllabiques sont tous CVCV, les trisyllabiques CVCVCV...). Les coronales antérieures ou dentales (/t,

d, r, l, n, s /) constituent 60 % des consonnes (voir Béland, Paradis et Bois (1993) pour le statut particulier de ces consonnes et de l'influence que leur présence peut avoir sur les taux d'erreurs dans certains contextes). Les autres consonnes sont réparties également entre les labiales (/b, p, m, f, et v/) et les vélares (/k/ et /g/). Les consonnes /ʃ, ʒ, z et ʒ/ ainsi que les voyelles nasales ont été éliminées parce que ces phonèmes comportent une difficulté articulaire supplémentaire pour les enfants âgés de cinq à six ans. Ces phonèmes ne sont souvent pas parfaitement maîtrisés dans tous les contextes avant l'âge de six ans. Les phonèmes /t/ et /d/ qui, en français québécois, s'affriquent devant une voyelle haute et antérieure (ex. : /i/ et /y/) ont été éliminés. Ces nombreux contrôles ont pour objet l'élimination de certains paramètres (difficulté articulaire, durée articulaire et similarité) qui nuiraient à la mesure de l'effet de longueur.

La première sous-liste de non mots, bâtie pour mesurer l'effet de longueur, ne comporte pas de stimuli monosyllabiques parce que certains auteurs (par exemple, Gathercole et al., 1994) ont rapporté que les résultats des monosyllabiques ne sont pas fiables en particulier parce que les résultats pour un même sujet varient d'une passation à l'autre. En outre, les auteurs n'observent généralement pas d'effet de longueur entre les monosyllabiques et les bisyllabiques ou alors, dans certains cas, les effets inverses sont observés à savoir que les enfants obtiennent des résultats sur les bisyllabiques supérieurs à ceux obtenus sur les monosyllabiques<sup>2</sup>.

La deuxième sous-liste est subdivisée en 6 sous-tests comportant 20 stimuli. Chaque sous-test sert à évaluer un niveau spécifique de complexité syllabique selon les contextes identifiés par Béland et Paradis (1997). Six contextes syllabiques sont jugés

---

<sup>2</sup> La théorie de Fee (1995) sur l'acquisition phonologique explique bien ce fait. Selon ce modèle de la phonologie non linéaire, la structure la moins marquée est le bisyllabique CVCV, le monosyllabique serait plus marqué lors de l'acquisition du langage chez les enfants.

marqués parce qu'ils sont absents dans certaines langues du monde. Les structures syllabiques testées sont : l'attaque branchante (/krale/), la coda branchante (/nukard/), la coda simple (/dapil/), la diphtongue (/swato/), le hiatus (/deoli/) et l'attaque vide (/alu/). Ces six structures correspondent aux six structures permises en français. Les phonèmes éliminés dans la première sous-liste ont aussi été éliminés dans la seconde sous-liste. Tous les stimuli de la seconde sous-liste sont des bisyllabiques comprenant une syllabe simple de type CV et une syllabe complexe occupant la première ou la deuxième position du stimulus. Les attaques branchantes, les hiatus et les diphtongues sont répartis entre les première et deuxième positions du stimulus. Par exemple, pour la structure syllabique de l'attaque branchante, l'attaque branchante occupe la première position pour la moitié des stimuli (exemple : /pritu/) et la seconde position pour l'autre moitié des stimuli (exemple : /tubla/). Les coda et coda branchante occupent toujours la seconde position des stimuli (exemple : /defysk/ et /miral/). Les attaques vides occupent toujours la première position du mot (exemple : /afi/) puisque les attaques vides à l'intérieur du mot correspondent au contexte hiatus (exemple : /leyri/).

### *c) Procédure*

Les 200 stimuli ont été enregistrés dans une chambre sourde par un homme qui répétait les stimuli lus à voix haute par une femme. La voix de l'homme était enregistrée sur un enregistreur numérique DAT (Digital Audio Tape) de marque Sony.

Les stimuli enregistrés sur DAT étaient ensuite transférés sur un ordinateur afin de procéder au montage des ordres de passation, au calcul du débit articulatoire et au calcul exact de l'intervalle inter stimulus (IIS). Le calcul du débit articulatoire a été effectué pour s'assurer que tous les stimuli étaient articulés au même débit pour les quatre longueurs syllabiques. La durée moyenne d'une syllabe a été mesurée pour les quatre longueurs syllabiques. Les stimuli de deux syllabes ont une durée moyenne de 566 ms (283 ms par syllabe), celle des trois syllabes de 753 ms (251 ms par syllabe),

celle des quatre syllabes de 919 ms (229.82 ms) et celle des cinq syllabes de 1112 ms (222 ms par syllabe). La légère variation quant au débit (de 283 ms à 222 ms par syllabe) est considérée normale. Les stimuli des sous-listes 1 et 2 étaient mélangés aléatoirement dans trois ordres aléatoires différents. Un intervalle de trois secondes était introduit entre le début de chaque stimulus<sup>3</sup>. Le début des stimuli est identifié avec l'apparition visuelle (sur l'ordinateur) et auditive de l'onde sonore. Les trois ordres ont été transférés de l'ordinateur afin de constituer trois cassettes DAT correspondant à chacun des trois ordres de passation.

La durée de passation du test est de 12 minutes et 30 secondes. Tous les enfants testés l'ont passé en une seule fois. Certains ont dû prendre une courte pause de deux ou trois minutes. Pour la passation, l'enfant était assis sur un tabouret devant un bureau dans une pièce où il y a peu de bruit. Un DAT relié à un amplificateur et à deux haut-parleurs ainsi qu'un magnétophone avec microphone intégré sont disposés sur le bureau. L'expérimentatrice est assise à côté de l'enfant de façon à interrompre l'enregistrement si nécessaire. Des feuilles réponses ont été établies pour chaque ordre aléatoire et permettent de transcrire les résultats au fur et à mesure de la passation du test. L'expérimentatrice explique la tâche à l'enfant en lui disant : « Tu vas entendre un monsieur qui dit des mots qui n'existent pas, comme /sapi/, tu dois les répéter juste après les avoir entendus. Moi, je vais enregistrer ta voix. Tu dois te placer comme ça (positionner l'enfant à 10-15 cm du microphone intégré) pour que j'entende bien ta voix. ». L'expérimentatrice met en marche le magnétophone et le DAT. Pendant l'intervalle entre deux stimuli, l'enfant répète le non-mot qu'il vient d'entendre. Si l'enfant n'a pas le temps de répéter, l'expérimentatrice arrête momentanément le DAT. À l'occasion, si l'enfant a été distrait et n'a pas répété,

---

<sup>3</sup> Les trois secondes comprennent la réalisation du stimulus et la pause qui est variable selon la durée articulatoire du stimulus.

l'expérimentatrice peut reculer le ruban et faire entendre le stimulus de nouveau. L'enfant ne peut écouter le stimulus plus de deux fois.

L'expérimentatrice transcrit simultanément au moyen de l'alphabet phonétique international (API) les erreurs de l'enfant. Les transcriptions sont par la suite vérifiées lors de l'écoute des enregistrements. L'écoute différée permet de vérifier l'exactitude de la première transcription et de s'assurer que toutes les erreurs ont bien été perçues. La deuxième écoute a permis de trouver beaucoup d'erreurs qui étaient passées inaperçues lors de la première écoute.

Les réponses des enfants qui ne correspondent pas exactement au stimulus entendu sont considérées comme une erreur. Toutes les substitutions vocaliques ou consonantiques sont notées comme des erreurs. Par exemple, si le stimulus est /fikane/ et que l'enfant répète /fikane/, une erreur est notée pour la dernière voyelle du stimulus. Les réponses qui modifient la structure syllabique ont aussi été considérées comme des erreurs. Les distorsions de sons qui n'entraînent pas de changements phonologiques ne sont pas considérées comme des erreurs. Par exemple, un enfant avec un sigmatisme interdental n'est pas pénalisé pour ses /s/ interdentaux, car cette distorsion n'entraîne pas de confusion phonémique. Les approximations et les moments de bégaiement ne sont pas considérés comme des erreurs. Par exemple, un enfant qui répond /fff fiso/ aura une bonne réponse. L'enfant qui donne une mauvaise réponse, mais se corrige immédiatement, de lui-même, en donnant la bonne réponse ne sera pas pénalisé.

#### *d) Hypothèses*

##### Hypothèse sur les effets de longueur en nombre de syllabes

Un effet de longueur en nombre de syllabes sera observé dans la tâche de répétition de non-mots. Le taux d'erreurs sera directement proportionnel au nombre de syllabes : plus le stimulus est long plus le taux d'erreurs sera élevé.

#### Hypothèse sur les effets de complexité syllabique.

Un effet de complexité syllabique sera observé. À longueur syllabique égale, les non-mots dont la structure syllabique est de type CVCV(CV) entraîneront un moins grand nombre d'erreurs que les non-mots dont la structure syllabique est différente du type CVCV(CV).

#### *e) Résultats*

Les tableaux 2 et 3 rapportent les résultats des 14 enfants pour l'effet de longueur (Tableau 2) et l'effet de structure syllabique (Tableau 3).

Tableau 2 : Distribution du nombre d'erreurs et nombre moyen d'erreurs produites sur 20 stimuli en fonction du nombre de syllabes contenues dans les stimuli pour les 14 sujets de l'expérience pilote.

longueur/sujet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	moyenne
<b>2 syllabes (n=20)</b>	6	5	2	1	6	1	1	1	5	2	4	1	4	4	3.07
<b>3 syllabes (n=20)</b>	8	10	3	4	5	4	6	4	11	5	7	2	6	11	6.14
<b>4 syllabes (n=20)</b>	12	16	4	7	11	11	10	5	13	10	8	7	13	14	10.07
<b>5 syllabes (n=20)</b>	15	18	11	13	12	17	10	10	17	17	7	10	14	17	13.43

Tableau 3 : Distribution du nombre d'erreurs et nombre moyen d'erreurs produites sur 20 stimuli pour les six structures syllabiques complexes pour les 14 sujets de l'expérience pilote.

structures/sujets	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	moyenne
coda simple (n=20)	8	7	1	4	4	5	3	4	3	3	1	3	2	5	3,79
attaque branchante (n=20)	6	6	2	2	4	3	2	4	1	5	4	1	10	9	4,21
diphthongue (n=20)	8	6	1	4	3	3	3	4	5	3	4	5	4	9	4,43
attaque vide en début de mot (n=20)	4	5	4	2	2	3	4	5	9	7	3	3	9	7	4,79
hiatus (n=20)	9	10	4	2	8	7	3	5	6	8	4	7	6	13	6,57
coda branchante (n=20)	14	13	8	3	9	13	6	5	13	9	4	5	20	19	10,07

### f) Analyses

#### *Analyse quantitative*

Une première analyse de variance prenant en considération les facteurs Sexe (garçons, filles) et Test (test longueur *versus* test structure syllabique révèle un effet principal lié au facteur Test : le test de longueur a donné lieu à un nombre moyen d'erreurs significativement plus élevé que le test de complexité syllabique [ $F(1,12) = 36.66, p < 0,001$ ] sans effet lié au Sexe et aucune interaction significative.

La deuxième analyse porte sur les mots de structure CVCV uniquement et a pour but d'évaluer les effets du facteur longueur en nombre de syllabes pour quatre

niveaux : 2 syllabes, 3 syllabes, 4 syllabes et 5 syllabes. La variable dépendante dans cette analyse de variance est le nombre de stimuli erronés pour chaque longueur de stimuli. L'analyse révèle un effet de longueur significatif [ $F(3,39) = 76.36, p < 0,001$ ]. Les analyses post-hoc (Tukey (A)), présentées dans le tableau 4, ont révélé que toutes les différences de moyennes sont jugées statistiquement significatives au niveau  $\alpha$  de 0,01. Le taux d'erreurs sur les stimuli de 5 syllabes est plus élevé que le taux observé sur les 4 syllabes, le taux sur les 4 syllabes plus élevé que celui obtenu sur les 3 syllabes et le taux sur les 3 syllabes plus élevé que celui sur les 2 syllabes.

Tableau 4 : Comparaisons post-hoc pour l'effet de longueur (méthode de Tukey (A)).

Un astérisque indique une différence significative au seuil  $\alpha$  de 0,01. Par exemple, le nombre moyen d'erreurs sur les 3 syllabes (6,14) est significativement plus élevé que le taux moyen d'erreurs sur les 2 syllabes (3,07).

	2 syllabes (3,07)	3 syllabes (6,14)	4 syllabes (10,07)	5 syllabes (13,43)
2 syllabes (3,07)		*	*	*
3 syllabes (6,14)			*	*
4 syllabes (10,07)				*
5 syllabes (13,43)				

La prochaine analyse porte sur les non-mots contenant une structure syllabique complexe et vise à évaluer l'influence du facteur structure syllabique comprenant 6 niveaux : attaque branchante, coda branchante, coda simple, diphtongue, hiatus et attaque vide. L'ANOVA révèle un effet principal de structure [ $F(5,65) = 14.18, p < 0,001$ ]. L'analyse pour les comparaisons *a posteriori* selon la méthode de Tukey A révèle une différence significative au niveau  $\alpha = 0,01$  entre la coda branchante et les 5 autres structures syllabiques. Au niveau  $\alpha = 0,05$ , la structure syllabique hiatus est significativement différente de la structure coda. Les autres différences n'atteignent pas

le seuil de significativité. Ces résultats statistiques sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 5 : Comparaisons post-hoc des effets de structures (méthode de Tukey (A))

Les astérisques indiquent les différences significatives au seuil  $\alpha$  de 0,01 (\*\*) et au seuil de 0,05 (\*). Par exemple, le nombre moyen d'erreurs sur la structure hiatus (6,57) est significativement plus élevé que le taux moyen d'erreurs sur la structure coda (3,79).

	coda (3,79)	att. branch. (4,21)	diphthongue (4,43)	att. vide (4,79)	hiatus (6,57)	coda branch. (10,07)
coda (3,79)					*	**
att. branch. (4,21)						**
diphthongue (4,43)						**
attaque vide (4,79)						**
hiatus (6,57)						**
coda branch. (10,07)						

La dernière analyse vérifie les effets de complexité phonologique. Cette analyse consiste à comparer par des tests T (un test pour chacune des six structures syllabiques), le nombre moyen d'erreurs sur la structure marquée au nombre moyen d'erreurs sur la structure syllabique non marquée de longueur syllabique équivalente. L'obtention d'un taux de réussite supérieur pour une structure CVCV au taux de réussite pour une structure syllabique complexe est interprétée comme un effet de complexité phonologique.

Pour les stimuli bisyllabiques, les résultats des analyses révèlent que le nombre d'erreurs élevé sur les stimuli de structure CVCVCC (coda branchante) est significativement plus élevé que celui sur les stimuli bisyllabiques de type CVCV [ $t_{13} = 5.58$ ,  $p < 0,001$ ]. Les différences dans les taux d'erreurs entre le contexte simple CVCV

et le contexte attaque vide [ $t_{13} = 2.40, p < 0,05$ ] et diphtongue [ $t_{13} = 2.42, p < 0,05$ ] sont également significatives. Pour les trisyllabiques, il n'y a pas de différence significative entre le taux d'erreurs produit sur les stimuli contenant une structure de type hiatus et le taux d'erreurs produit sur les stimuli trisyllabiques de type CVCVCV.

### *Analyse qualitative*

L'analyse des résultats de l'expérience pilote au point de vue qualitatif est très sommaire. Elle a pour but d'évaluer le taux de lexicalisation des non-mots puisque les stimuli ayant entraîné des effets de lexicalisation fréquents devront être modifiés. La lexicalisation consiste à transformer un non-mot ou une partie d'un non-mot en un mot, par exemple /mwalo/ transformé en « moineau ». En tout, 33 non-mots ont été lexicalisés, soit 3,5 % des erreurs. Des 33 lexicalisations, 15 proviennent de trois stimuli : /ropli/ → « ro pluie », /defask/ → « des fax » et /perat/ → « pirate ». Ces trois stimuli devront donc être modifiés.

### *j) Discussion*

L'analyse des résultats montre que le test de répétition de non-mots est sensible à l'effet de longueur. Le taux d'erreurs sur les non-mots est directement proportionnel au nombre de syllabes qu'ils contiennent. L'hypothèse est confirmée.

Un effet de complexité syllabique est aussi observé. Les enfants ont davantage de difficulté avec les stimuli dont le degré de complexité est supérieur. Dans cette

expérience, les structures syllabiques coda branchante, attaque vide et diphtongue sont significativement plus difficiles que les non-mots de structure simple (CVCV). Pour les autres structures complexes (attaque branchante, coda et hiatus), la différence entre le nombre moyen d'erreurs produits sur ces structures et le nombre moyen d'erreurs produit sur les structures simples de longueur équivalente en nombre de syllabes n'est pas significative. Il est possible qu'avec un nombre plus élevé de sujets, des effets significatifs de complexité soient obtenus pour chacune des six structures marquées. Il est également possible que les enfants de cet âge maîtrisent déjà les structures attaque branchante, coda et hiatus.

À la suite des résultats de l'étude pilote, des modifications dans la liste des stimuli, le matériel et la procédure ont été apportées pour l'expérience 2.

#### Modification dans la liste de stimuli :

Cinq stimuli sont modifiés. Trois sont changés, car trop souvent lexicalisés soit : /ropɥi/, /defask/ et /perat/. Ils sont changés pour /robɥi/, /defysk/ et /perut/. Deux autres stimuli sont changés, car ils ne répondent pas aux critères fixés dans la construction des stimuli et avaient donc été introduits par erreur dans la liste. Il s'agit de /berolido/ qui comprend deux /o/ (il est changé pour /beralido/) et /sapirl/, car aucun mot de la langue ne contient la suite /pirl/ à l'intérieur d'une syllabe (il est changé pour /saperl/).

#### Modification dans le matériel

L'enregistrement contenait beaucoup de bruit de fond. Le microphone intégré au magnétophone captait un bruit de fond considérable, ce qui nuisait lors de l'écoute différée. Lors de l'expérience 2, pour contrer ce problème, l'enregistrement des réponses de l'enfant se fera par un microphone externe placé sur un support à une distance de 5-10 cm de la bouche de l'enfant.

réponses de l'enfant se fera par un microphone externe placé sur un support à une distance de 5-10 cm de la bouche de l'enfant.

L'intervalle de trois secondes était souvent trop court pour les stimuli de 5 syllabes, les enfants n'avaient pas le temps de répéter le stimuli avant d'entendre le suivant. Par conséquent, l'intervalle introduit après un stimuli de 5 syllabes est de 4 secondes pour l'expérience 2.

#### Modification dans la procédure

L'expérience pilote a montré qu'il n'est pas nécessaire de donner des exemples avant de commencer le test. Cependant, il y aura deux expérimentatrices lors de la passation et de l'écoute des enregistrements. Il sera ainsi possible d'éliminer un biais que l'expérimentatrice aurait pu introduire. Chaque expérimentatrice sera responsable de la passation de la moitié des sujets pour chaque ordre aléatoire. Lors de la passation, les deux transcriront simultanément les réponses de l'enfant. Les deux expérimentatrices auront les mêmes conditions de transcription soit la première fois en voyant et en entendant l'enfant et la seconde en écoutant l'enregistrement audio seulement. Les transcriptions seront soumises à une analyse pour l'accord inter-juge.

## Expérience 2

### a) Population

L'expérience comprend deux groupes d'enfants. Les sujets des deux groupes sont présentés dans les tableaux 6 et 7. Le groupe contrôle est formé de 16 enfants (6 garçons, 10 filles) dont l'âge moyen est de 6;9 ans (81 mois), inscrits au programme scolaire régulier en première année. Le groupe expérimental est formé de 26 enfants (19 garçons, 7 filles) dont l'âge moyen est 6;5 ans (77 mois), inscrits en classes de maturation. La sélection des enfants des classes de maturation a été faite en utilisant la grille proposée par Catts (1997). Les enfants du groupe expérimental répondent positivement à au moins la moitié des critères de la grille. Inversement pour faire partie du groupe contrôle, les enfants ne répondent pas positivement à plus d'un des critères pour chacune des sous-rubriques. Les enfants dont l'évaluation audiométrique ne répond pas aux critères suivants sont exclus : seuils de détection aériens de 15 dBHL ou meilleurs aux fréquences de 250 à 8000 Hz, tympanogrammes normaux bilatéralement (pression maximale dont le pic se situe entre +100 et -150 mmH<sub>2</sub>O, amplitude entre 0,3 et 2,5 cm<sup>3</sup> et volume du conduit auditif externe entre 0,5 et 3 cm<sup>3</sup>).

Tableau 6 : Distribution des sujets du groupe normal selon leur numéro, leurs initiales, leur sexe et leur âge (en mois).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
initiales	FT	AH	FG	SN	AJ	MA	AL	MF	CG	CP	MS	FL	PL	JV	AS	LL
sexe	f	f	m	f	f	f	m	f	f	m	f	m	f	g	g	f
âge	82	82	84	84	80	78	75	80	81	74	84	80	83	82	77	79

Tableau 7 : Distribution des sujets de maturation selon leur numéro de sujet, leurs initiales, leur âge (en mois), leur sexe et leurs résultats aux tests de l'EVIP et de l'EOWPVT et des QI verbaux et non-verbaux.

	initiales	sexe	âge	QI non-verbal	QI verbal	QI global	EVIP-A	EOWPVT-R
1	HL	m	73	106	81	91	55	24
2	FB	m	76	93	103	98	88	94
3	GL	m	74	72	92	80	55	67
4	MT	m	81	98	82	88	63	61
5	ML	m	75	79	85	80	34	<1
6	SH	f	76	97	69	81	19	9
7	PR	m	77	87	85	85	58	44
8	MDB	m	75	77	91	82	94	67
9	JB	f	80	79	80 à 89	70 à 79	37	40
10	VB	f	73	97	71	81	65	18
11	DB	m	79	89	75	80	14	4
12	MC	m	81	73	71	70	93	17
13	CC	f	81	74	49	74	58	<1
14	MER	f	80	85	75	78	10	<1
15	LST	m	74	91	84	86	32	44
16	SEK	f	76	73	74	71	58	16
17	SLC	m	73	84	99	90	88	92
18	GPQ	m	76	109	87	97	73	38
19	SW	m	78	102	78	87	37	35
20	MAL	m	78	93	75	81	4	16
21	ACG	m	81	101	77	86	21	10
22	JC	m	80	95	82	87	63	78
23	CG	m	72	86	92	88	75	31
24	RBC	m	79	82	65	71	4	9
25	MC	m	81	73	71	70	93	17
26	MEJ	f	82	>100	<100	90 à 109	75	9
moyennes			77	89	82	83	51	34

### ***b) Stimuli***

Les stimuli sont les mêmes que ceux utilisés lors de l'expérience 1, à l'exception des cinq stimuli qui ont été changés, soit parce qu'ils étaient trop souvent lexicalisés ou parce qu'ils ne répondaient pas aux critères de construction des stimuli. Tel que proposé dans la discussion de l'expérience pilote, l'intervalle est de 4 secondes après un stimulus de cinq syllabes.

### ***c) Hypothèses***

#### 1. Effet de groupe

Le nombre moyen d'erreurs chez les enfants du groupe de maturation sera significativement plus élevé que le nombre moyen d'erreurs des enfants du groupe contrôle, et ce, pour les deux listes de stimuli (liste pour évaluer les effets de longueur et liste pour évaluer les effets de structure).

#### 2. Effet de longueur

À partir des études effectuées par l'équipe de Gathercole et Baddeley (1989, 1990, 1994), et l'expérience pilote de ce projet, un effet de longueur en nombre de syllabe est attendu chez les deux groupes. Si la différence de performance entre les deux groupes repose uniquement sur des capacités réduites en mémoire de travail chez les enfants de

## *b) Stimuli*

Les stimuli sont les mêmes que ceux utilisés lors de l'expérience 1, à l'exception des cinq stimuli qui ont été changés, soit parce qu'ils étaient trop souvent lexicalisés ou parce qu'ils ne répondaient pas aux critères de construction des stimuli. Tel que proposé dans la discussion de l'expérience pilote, l'intervalle est de 4 secondes après un stimulus de cinq syllabes.

## *c) Hypothèses*

### 1. Effet de groupe

Le nombre moyen d'erreurs chez les enfants du groupe de maturation sera significativement plus élevé que le nombre moyen d'erreurs des enfants du groupe contrôle, et ce, pour les deux listes de stimuli (liste pour évaluer les effets de longueur et liste pour évaluer les effets de structure).

### 2. Effet de longueur

À partir des études effectuées par l'équipe de Gathercole et Baddeley (1989, 1990, 1994), et l'expérience pilote de ce projet, un effet de longueur en nombre de syllabes est attendu chez les deux groupes. Si la différence de performance entre les deux groupes repose uniquement sur des capacités réduites en mémoire de travail chez les enfants de

classe de maturation, la différence entre les deux groupes devraient s'accroître avec le nombre de syllabes. Ainsi, la différence entre les deux groupes devrait être à son minimum dans les bisyllabiques pour s'accroître progressivement et atteindre son maximum pour les 5 syllabes.

### 3. Effet de structure

Un effet de structure est attendu chez les deux groupes puisque l'étude pilote a montré des taux d'erreurs importants pour certaines structures syllabiques, en particulier la structure coda branchante.

### 4. Stratégies de réparation

Les stratégies de réparation appliquées par les enfants seront similaires à celles utilisées par la patiente atteinte d'aphasie progressive dans l'étude de Béland et Paradis (1997). En accord respectivement avec le Principe de Préservation et le Principe du Seuil de Tolérance (Paradis et Lacharité, 1997), les stratégies de réparation consisteront en un plus grand nombre d'insertions que d'omissions et les insertions de voyelles, plus coûteuses que les insertions de consonnes parce qu'elles impliquent l'ajout d'une syllabe, seront moins fréquentes que les insertions de consonnes.

#### *d) Procédures*

Les modifications proposées dans la discussion de l'expérience 1 sont apportées. Pour éliminer l'effet de l'expérimentateur, deux expérimentatrices travaillent en équipe et assument alternativement les rôles de responsable de la

passation de l'épreuve auprès de l'enfant et celui de technicienne pour la gestion du matériel expérimental. Les deux expérimentatrices transcrivent les réponses des enfants simultanément en API.

Les trois ordres aléatoires sont conservés. Les expérimentatrices font passer chacune la moitié de chacun des trois ordres aléatoires. Les enfants reçoivent aléatoirement un des trois ordres de façon à ce que les trois ordres soient répartis également à travers les enfants et les groupes classe.

Les réponses de l'enfant sont enregistrées sur un ruban magnétique de qualité supérieure et transcrites simultanément par les deux expérimentatrices. Les deux expérimentatrices vérifient ensuite les transcriptions par l'écoute des enregistrements. Lorsque les deux expérimentatrices ont réussi à transcrire toutes les erreurs, elles procèdent à l'accord inter-juge. À la suite de la transcription, l'accord inter-juge basé sur la présence *versus* l'absence d'erreurs était de 92,5 %. Par la suite, toutes les erreurs ayant donné lieu à des discordances entre les deux transcriptions ont été réanalysées de façon à parvenir à un accord.

### *e) Résultats*

Les tableaux 8 et 9 rapportent les résultats par longueur syllabique et par structure syllabique des enfants normaux (Tableau 8) et des enfants de maturation (Tableau 9).

Tableau 8 : Distribution des ordres aléatoires, du nombre d'erreurs pour chaque longueur syllabique et chaque structure syllabique, somme des erreurs par sujet et moyenne d'erreurs par structure et par longueur pour les sujets du groupe d'enfants normaux.

Numéro du sujet	ordre	2 syll. n=20	3 syll. n=20	4 syll. n=20	5 syll. n=20	a. vide n=20	a. br. n=20	coda n=20	c. br. n=20	hiatus n=20	diph. n=20	Somme N=200
1	2	0	3	9	7	3	1	1	4	2	4	34
2	2	3	2	3	7	3	3	0	1	1	4	27
3	2	4	8	10	15	3	1	3	3	4	3	54
4	1	10	7	12	13	2	4	2	7	3	6	66
5	2	3	9	9	14	3	4	4	11	1	4	62
6	2	5	10	11	13	1	7	3	7	5	5	67
7	1	0	3	12	16	1	2	3	3	6	4	50
8	1	1	4	1	6	5	4	0	1	2	0	24
9	2	3	7	12	17	6	5	7	6	14	8	85
10	3	1	4	7	8	2	4	4	5	5	2	42
11	3	2	6	14	17	5	4	4	5	5	2	64
12	3	4	7	5	12	3	2	1	6	4	4	48
13	3	3	7	11	15	6	6	5	18	3	8	82
14	3	2	6	10	17	6	4	0	6	4	4	59
15	1	0	4	8	12	1	2	3	1	1	4	36
16	1	1	4	9	8	1	4	3	4	3	6	43
moyennes		2,63	5,69	8,94	12,31	3,19	3,56	2,69	5,5	3,94	4,25	52,69

Liste des abréviations utilisées dans les tableaux 8 et 9 : a. vide : attaque vide; a.br. : attaque branchante; c.br. : coda branchante; diph. : diphtongue.

Tableau 9: Distribution des ordres aléatoires, des erreurs par longueur syllabique et structure syllabique, somme des erreurs par sujet et moyenne d'erreurs par structure et longueur pour les sujets du groupe de maturation

Numéro du sujet	ordre	2 syll. n=20	3 syll. n=20	4 syll. n=20	5 syll. n=20	a. vide n=20	a. br. n=20	coda n=20	c. br. n=20	hiatus n=20	diph n=20	Somme N=200
1	2	10	19	20	20	9	12	13	20	18	13	154
2	1	5	9	8	12	6	6	8	15	7	3	79
3	1	4	5	10	12	4	2	4	6	6	5	58
4	2	4	6	14	17	7	5	4	11	12	4	84
5	2	3	11	15	19	5	6	10	16	12	9	106
6	1	4	11	19	20	8	9	9	14	11	9	114
7	1	8	10	17	18	7	8	8	15	10	11	112
8	2	8	12	17	20	7	11	9	20	9	12	125
9	1	3	15	17	20	7	5	9	12	12	7	107
10	1	16	18	20	20	12	19	20	20	20	20	185
11	2	8	13	18	19	4	10	4	16	11	10	113
12	2	7	14	16	19	12	13	11	18	17	14	141
13	3	8	14	20	20	4	13	12	20	16	18	145
14	3	9	14	19	20	4	10	16	18	13	9	132
15	3	4	12	16	14	4	8	10	20	9	12	109
16	3	2	7	10	11	4	4	2	3	3	1	47
17	3	5	7	16	13	4	1	7	7	10	3	73
18	3	1	6	14	6	4	2	4	3	4	7	51
19	3	13	16	20	19	8	17	16	18	15	13	155
20	3	10	18	20	20	7	14	11	19	15	17	151
21	1	8	20	20	20	9	14	15	19	20	16	161
22	2	5	8	16	19	6	5	8	2	4	2	75
23	2	7	17	12	16	5	4	11	13	17	9	111
24	1	9	16	20	20	10	12	10	20	16	19	152
25	2	4	7	9	12	3	6	2	4	9	8	64
26	1	9	13	17	19	9	13	6	6	20	6	118
moyennes		6,69	12,23	16,15	17,12	6,5	8,81	9,19	13,65	12,15	9,88	112

## *f) Analyses*

### *Analyse quantitative*

Pour les fins d'analyse, les deux groupes d'enfants normaux, soit ceux de l'expérience pilote testés à la fin de la maternelle et ceux de l'expérience 2 testés au début de la première année ont été combinés. Les analyses statistiques n'ont pas montré de différence importante entre les deux groupes de sujets normaux. Pour le test de longueur, il n'y a pas d'effet de groupe [ $F(1,28) = 0.76, p > 0,05$ ] et un effet de longueur est rapporté [ $F(3,26) = 63.35, p < 0,001$ ] pour les deux groupes. Dans les deux groupes de sujets normaux, le nombre d'erreurs croît avec le nombre de syllabes. Pour le test de structure, l'analyse révèle une interaction entre le facteur Structure et le facteur Groupe [ $F(5,140) = 3.70, p = 0,003$ ]. La décomposition de cette interaction montre un effet significatif de structure pour les deux groupes (Groupe 1 [ $F(5,140) = 15.19, p < 0,001$ ] et Groupe 2 [ $F(5,140) = 2.94, p = 0,015$ ]). L'interaction s'explique par le fait que la différence entre le taux d'erreurs sur la structure coda branchante (structure entraînant le plus grand nombre d'erreurs pour les sujets) et les autres structures est plus élevée dans un groupe que dans l'autre. Il est à noter que cinq stimuli sont différents pour le second groupe.

La première analyse porte sur le facteur Sexe (garçons, filles). L'ANOVA ne montre pas de différence significative liée au Sexe pour les deux groupes et les deux tests (longueur et structure).

Une autre analyse porte sur les effets de type de test, une analyse a vérifié si les trois ordres aléatoires étaient équivalents. L'ANOVA a montré qu'il n'y avait pas de

différence significative dans le nombre d'erreurs produites liée à l'ordre de présentation des stimuli [ $F(2,36) = 0.01, p < 0,9880$ ].

La prochaine analyse prend en considération les facteurs Groupe (Normaux *versus* Maturation) et Longueur (2 syll., 3 syll., 4 syll. et 5 syll.). L'ANOVA révèle une interaction significative entre le facteur Longueur et le facteur Groupe [ $F(3,162) = 6.15, p < 0,001$ ]. La décomposition de cette interaction montre un effet significatif de longueur pour les sujets normaux [ $F(3,162) = 122.45, p < 0,001$ ] et pour les sujets de maturation [ $F(3,162) = 126.58, p < 0,001$ ].

Pour les sujet normaux, les contrastes *a posteriori* selon la méthode de Tukey (A), tel que rapporté dans le Tableau 10, ont révélé que toutes les différences de moyennes sont jugées statistiquement significatives au niveau  $\alpha$  de 0,01.

Tableau 10 : Contrastes *a posteriori* pour l'effet de longueur (méthode de Tukey (A)) pour les sujets du groupe normal.

	2 syllabes (2,83)	3 syllabes (5,90)	4 syllabes (9,47)	5 syllabes (12,83)
2 syllabes (2,83)		*	*	*
3 syllabes (5,90)			*	*
4 syllabes (9,47)				*
5 syllabes (12,83)				

\* :  $\alpha = 0,01$

Pour les sujet du groupe de maturation, tel que rapporté dans le Tableau 11, les contrastes *a posteriori* selon la méthode de Tukey (A) ont révélé que les différences de moyennes entre les 2 et 3 syllabes, les 3 et 4 syllabes et les 3 et 4 syllabes sont jugées

statistiquement significatives au niveau  $\alpha$  de 0,01. La différence de moyennes entre les 4 et 5 syllabes n'atteint pas le seuil de différence significative.

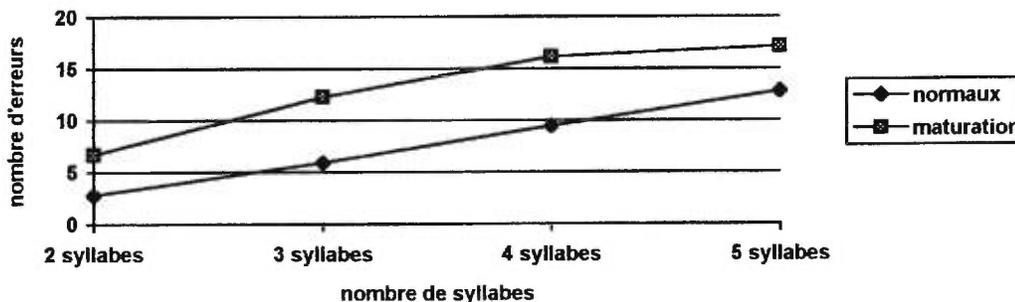
Tableau 11 : Contrastes *a posteriori* pour l'effet de longueur (méthode de Tukey (A)) pour les sujet du groupe normal.

	2 syllabes (6,69)	3 syllabes (12,23)	4 syllabes (16,15)	5 syllabes (17,11)
2 syllabes (6,69)		*	*	*
3 syllabes (12,23)			*	*
4 syllabes (16,15)				
5 syllabes (17,11)				

\* :  $\alpha = 0,01$

La décomposition de l'interaction dans l'autre sens, c'est-à-dire en examinant les différences entre les deux groupes pour chacune des longueurs de stimuli révèle que les différences entre les deux groupes sont significatives pour toutes les longueurs de stimuli. Les enfants du groupe normal sont significativement meilleurs que les enfants du groupe de maturation pour les stimuli de deux syllabes [ $F(1,54) = 25.13$ ,  $p < 0,001$ ], de trois syllabes [ $F(1,54) = 44.12$ ,  $p < 0,001$ ], de quatre syllabes [ $F(1,54) = 48.13$ ,  $p < 0,001$ ] et de cinq syllabes [ $F(1,54) = 17.85$ ,  $p < 0,001$ ]. La différence entre les deux courbes est illustrée dans la Figure 2.

Figure 2 : Nombre moyen d'erreurs par longueur syllabique pour les groupes régulier et de maturation.



La prochaine analyse porte sur les non-mots contenant une structure syllabique complexe et vise à évaluer l'influence de la structure syllabique pour les six structures syllabiques. L'ANOVA prenant en considération les facteurs Groupe (normal *versus* maturation) et Structure (attaque branchante, coda branchante, coda simple, diphtongue, hiatus et attaque vide) avec mesure répétée sur le deuxième facteur, révèle une interaction significative entre les facteurs Structure et Groupe [ $F(5,270) = 4.55, p < 0,001$ ]. La décomposition de cette interaction montre un effet significatif de structure pour les sujets normaux [ $F(5,270) = 10.65, p < 0,001$ ] et pour les sujets de maturation [ $F(5,270) = 23.88, p < 0,001$ ].

Pour les sujets normaux, tel que rapporté dans le Tableau 12, les comparaisons *a posteriori* selon la méthode de Tukey A révèlent une différence significative au niveau  $\alpha = 0,01$  entre la coda branchante et les cinq autres structures syllabiques, ainsi qu'entre la structure syllabique hiatus et la structure coda.

Tableau 12 : comparaisons post-hoc des effets de structures (méthode de Tukey (A)) pour les sujet du groupe normal)

	coda (3,20)	att.branch (3,87)	att. vide (3,93)	diphtongue (4,33)	hiatus (5,17)	coda branch. (7,63)
coda (3,20)					*	*
att.branch. (3,87)						*
attaque vide (3,93)						*
diphtongue (4,33)						*
hiatus (5,17)						*
coda branch. (7,63)						

\*:  $\alpha = 0,01$

Pour les sujets du groupe de maturation, tel que rapporté dans le Tableau 13, les comparaisons *a posteriori* selon la méthode de Tukey A révèlent une différence significative au niveau  $\alpha = 0,01$  partout sauf entre l'attaque branchante et la coda, l'attaque branchante et la diphtongue, la coda et la diphtongue et entre le hiatus et la coda branchante.

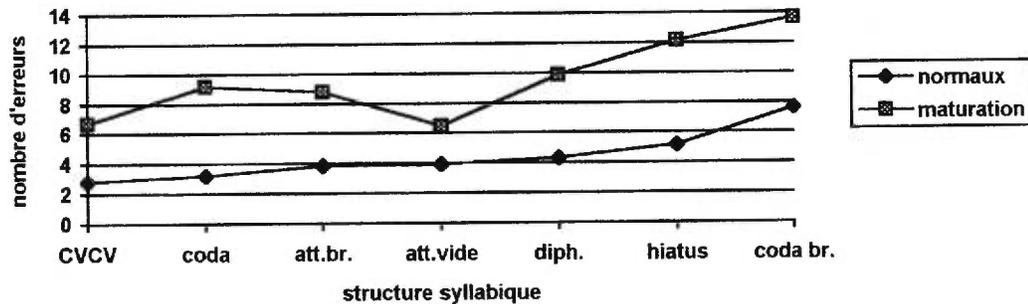
Tableau 13 : comparaisons post-hoc des effets de structures (méthode de Tukey (A)) pour les sujets du groupe de maturation.

	att.vide (6,50)	att.branch (8,81)	coda (9,19)	diphtongue (9,88)	hiatus (12,15)	coda branch. (13,65)
attaque vide (6,50)		*	*	*	*	*
att.branch. (8,81)					*	*
coda (9,19)					*	*
diphtongue (9,88)					*	*
hiatus (12,15)						
coda branch. (13,65)						

\*:  $\alpha = 0,01$

La décomposition, en gardant constant le facteur Structure plutôt que le facteur Groupe, révèle que la différence entre les deux groupes est significative pour chacune des structures syllabiques. Les enfants du groupe normal produisent significativement moins d'erreurs que les enfants du groupe de maturation pour toutes les structures complexes; attaque vide [ $F(1,54) = 16.07, p < 0,001$ ], attaque branchante [ $F(1,54) = 25.52, p < 0,001$ ], coda [ $F(1,54) = 43.09, p < 0,001$ ], coda branchante [ $F(1,54) = 15.11, p < 0,001$ ], hiatus [ $F(1,54) = 38.83, p < 0,001$ ] et la diphtongue [ $F(1,54) = 27.55, p < 0,001$ ]. La différence entre les deux groupes est illustrée dans les courbes de la Figure 3.

Figure 3 : Nombre moyen d'erreurs par structure syllabique pour les groupes régulier et de maturation.



La dernière analyse vérifie les effets de complexité phonologique. Dans cette analyse, pour chacune des six structures syllabiques, on compare à l'aide de tests T, la moyenne du nombre d'erreurs pour cette structure à la moyenne des erreurs pour la structure syllabique CVCV de longueur syllabique équivalente. L'obtention d'un taux de réussite supérieur pour une structure CVCV au taux de réussite pour une structure syllabique complexe est interprétée comme un effet de complexité phonologique.

Chez les enfants normaux, les stimuli de structure attaque vide ont un taux d'erreurs significativement plus élevé que les stimuli bisyllabiques de type CVCV [ $t_{30} = 2.05$ ,  $p < 0,05$ ]. Les structures de type attaque branchante [ $t_{30} = 2.24$ ,  $p < 0,05$ ], coda branchante [ $t_{30} = 5.44$ ,  $p < 0,001$ ] et diphtongue [ $t_{30} = 3.46$ ,  $p < 0,05$ ] ont aussi un taux d'erreurs significativement plus élevé que le bisyllabique simple. Les nombres d'erreurs moyens produits sur les structures de types coda simple et hiatus ne sont pas significativement plus élevés que ceux produits sur la structure CVCV.

Chez les sujets du groupe de maturation, les structures de types attaque branchante [ $t_{26} = 4.28$ ,  $p < 0,001$ ], coda [ $t_{26} = 4.24$ ,  $p < 0,001$ ], coda branchante [ $t_{26} = 7.08$ ,  $p < 0,001$ ] et diphtongue [ $t_{30} = 4.20$ ,  $p < 0,001$ ] ont des nombres moyens d'erreurs significativement plus élevés que les stimuli bisyllabiques de type CVCV. Les structures de types attaque vide et hiatus n'ont pas produit des taux d'erreurs significativement plus élevés que ceux produits sur la structure CVCV.

#### *Analyse qualitative des patrons d'erreurs*

En plus de l'analyse quantitative, une analyse qualitative des patrons d'erreurs produites dans chaque structure syllabique est intégrée à cette recherche. Toutes les erreurs compilées précédemment ont été analysées de façon à identifier quelles erreurs consistent en une modification de la structure syllabique cible.

Les erreurs répertoriées dans la partie précédente sont analysées en tenant compte de la structure syllabique de la cible : structure marquée (les six structures complexes) *versus* non marquée (les structures CVCV). Étant donné les effets significatifs de longueur observés, afin de ne pas confondre les effets de complexité syllabique et les effets de longueur, seuls les non-mots simples de deux et trois syllabes sont inclus dans l'analyse puisque la longueur maximale des stimuli ayant une structure

syllabique complexe est de deux syllabes pour cinq structures et de trois syllabes pour la structure hiatus. L'analyse qualitative porte donc sur 8 contextes : les six structures syllabiques marquées, les stimuli bisyllabiques CVCV et les stimuli trisyllabiques CVCVCV.

### Classification des erreurs

Les erreurs ont été classées par structure syllabique, puis divisées en deux catégories.

La première catégorie comprend les réponses erronées des sujets qui n'affectent pas la structure syllabique de la cible. Par exemple, le stimulus est /fiso/ et l'enfant a répété /viso/, l'erreur est une substitution de la consonne /f/ par un /v/, ce qui ne modifie pas la structure syllabique du stimulus CVCV.

La deuxième catégorie comprend toutes les réponses erronées des enfants dans lesquelles la structure syllabique de la cible a été modifiée. Par exemple, le stimulus est /loffe/ et l'enfant a répété /lofe/, il a modifié un stimulus comportant une diphtongue en un non-mot de structure CVCV.

### Erreurs impliquant une modification de la structure syllabique

Les erreurs classées dans la deuxième catégorie sont par la suite subdivisées en trois catégories identifiées de la façon suivante : omissions, insertions et autres.

La catégorie omissions, correspond aux erreurs comportant une omission dans la syllabe complexe c'est-à-dire celle qui contient un contexte marqué. Par exemple : /ranje/ répété /rani/. L'enfant a éliminé un élément de la diphtongue de la deuxième syllabe du stimulus, il y a donc omission d'un élément dans la syllabe complexe. Dans

les cas des hiatus, la catégorie omissions a été subdivisée en deux catégories : omissions de l'une des deux voyelles du hiatus (ex.: /roemi/ répété /romi/) et compactage. Le terme compactage désigne les transformations dans lesquelles un des éléments vocaliques du hiatus est changé en glissante, réduisant ainsi le nombre de syllabes. Par exemple, en répétant /leato/ l'enfant transforme le /e/ en /j/, ce qui donne /ljato/, le stimulus passe ainsi de trois à deux syllabes.

La catégorie insertions comprend les insertions d'un segment dans la syllabe complexe du stimulus. Par exemple, le stimuli /ofi/ est répété /rofi/. Il y a insertion d'une consonne dans la structure syllabique marquée. Dans les structures diphtongue et hiatus la catégorie insertions a été subdivisée, selon que la transformation consiste en l'insertion d'une consonne entre les éléments de la diphtongue (exemple : /mwalo/ répété /muralo/) ou en une opération de décompactage. L'opération de décompactage consiste à décomposer les deux éléments vocaliques d'une diphtongue en deux syllabes. Par exemple, le stimuli /njedo/ est répété /niedo/, la diphtongue /je/ est décomposée en une suite de deux voyelles /ie/ créant un hiatus ce qui résulte en l'ajout d'une syllabe au stimulus.

La catégorie autres comprend tous les changements qui affectent la structure syllabique de la cible mais qui ne correspondent ni à des insertions, ni à des omissions ni à des opérations de compactage ou décompactage telle qu'elles ont été définies ci-dessus. Sont classées dans cette catégorie les erreurs correspondant à l'une ou l'autre des 8 catégories suivantes :

1. les insertions et omissions qui affectent la partie non marquée d'un stimulus (vysil/ répété /ysil/, (/rumard/ répété /rumardr/);
2. les lexicalisations (/mwalo/ répété /mwano/ « moineau »);
3. les omissions d'une syllabe complète (/riga/ répété /ga/, /tegil/ répété /gil/ );
4. les réponses sans lien apparent avec la cible (/rodirk/ répété /ose/);

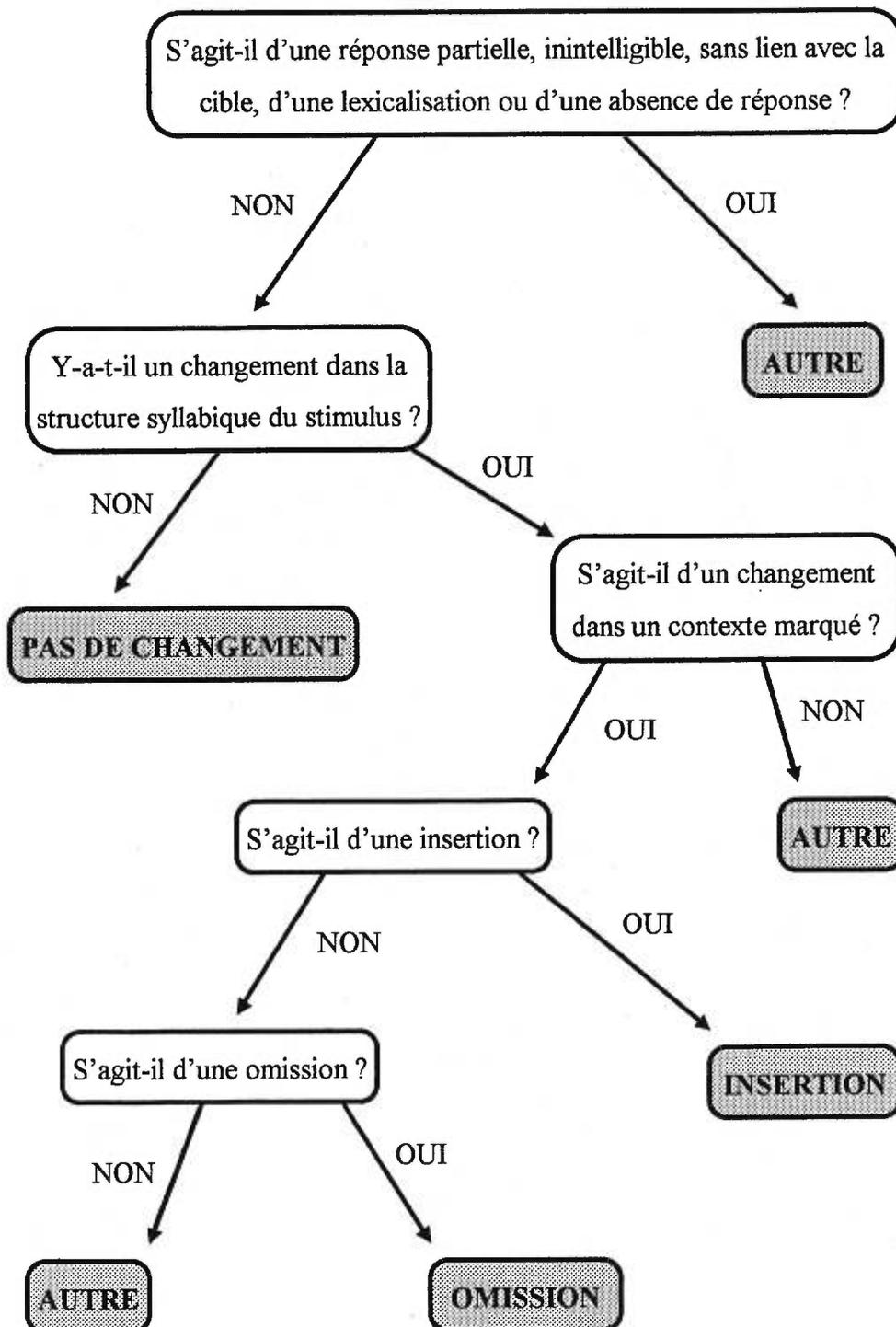
5. les réponses ne comportant qu'un seul son ou une seule syllabe (/dokas/ répété /ka/);
6. les changements du type de structure syllabique (/dofra/ répété /dofwa/ où l'attaque branchante devient une diphtongue);
7. les erreurs qui n'ont pu être classées parce qu'il y avait absence de réponse de la part de l'enfant après deux écoutes ou parce que la réponse était inintelligible. Ces erreurs représentent 0,1 % total des erreurs recueillies.

Enfin, dans le contexte hiatus, à l'intérieur de la catégorie autres, les déplacements ont été classifiés. Un déplacement est noté lorsque, dans sa réponse, l'enfant déplace le hiatus à l'intérieur du mot, par exemple, /leyri/ répété /leryi/ ou /norei/ répété /noeri/.

L'annexe 4 présente toutes les erreurs produites en répétition de non-mots par les enfants normaux et en maturation. Les erreurs sont présentées par structure syllabique et classées selon le type d'erreurs produit. Au total, 4620 erreurs sont répertoriées. Les erreurs produites pour les stimuli de quatre et cinq syllabes ne sont pas classées par type d'erreurs, car elles ne font pas l'objet d'aucune analyse phonologique dans ce mémoire.

La prochaine figure présente un schéma synthèse de la méthode de classement utilisée lors de l'analyse des erreurs.

Figure 4 : Schéma représentant le classement des erreurs.



En se référant à cette classification des erreurs, les résultats des analyses phonologiques sont présentés pour chacune des 8 structures syllabiques (CVCV, CVCVCV, diphtongue, coda simple, coda branchante, attaque vide, attaque branchante et hiatus).

#### Non-mots simples

Les erreurs produites par les enfants dans la répétition de non-mots simples de deux syllabes impliquent peu de changements de la structure syllabique. Pour les enfants normaux, seulement sept des 85 erreurs (8,2 %) impliquent un changement dans la structure syllabique. Tous les changements de structure impliquent l'insertion d'un segment, par exemple : /penu/ répété /pjenu/ et /riga/ répété /eriga/. Chez les enfants du groupe de maturation, les erreurs affectant la structure syllabique constituent une plus grande proportion des erreurs, soit 31 des 172 erreurs (18 %).

Contrairement au groupe d'enfant normaux qui produit seulement des insertions, les enfants du groupe de maturation commettent surtout des omissions. Les 31 erreurs affectant la structure se répartissent en 9,7 % (n = 3) d'insertions (/tori/ répété /torje/), 77,4 % (n = 24) d'omissions (/mido/ répété /ido/) et 12,9 % (n = 4) d'erreurs classées dans la catégorie autres (/kalo/ répété /alo/ « allô »). Le tableau 14 montre la distribution des erreurs des enfants normaux et de maturation pour la structure CVCV.

Tableau 14 : Distribution des types d'erreurs produites sur les non-mots simples de deux syllabes pour les enfants des groupes normaux et de maturation.

	Changement dans la structure syllabique			Pas de changement dans la structure
<b>Normaux</b> 85 erreurs	7 8,2 %			78 91,8 %
	<b>insertions</b> 7 100 %	<b>omissions</b> 0	<b>autres</b> 0	
<b>Maturation</b> 172 erreurs	31 18 %			141 82%
	<b>insertions</b> 3 9,7 %	<b>omissions</b> 24 77,4 %	<b>autres</b> 4 12,9 %	

Les erreurs qui affectent la structure syllabique sont également peu fréquentes dans les stimuli simples de trois syllabes. Tel que rapporté dans le tableau 15, elles constituent seulement cinq des 173 (2,9 %) erreurs recueillies dans les trisyllabiques simples des erreurs chez les enfants normaux et 63 des 315 (20 %) erreurs chez les enfants de maturation. Chez les enfants normaux, les cinq erreurs affectant la structure se répartissent en deux insertions, une omission et deux erreurs autres. Les enfants du groupe de maturation produisent 12,7 % (8/63) d'insertions, 50,8 % (32/63) d'omissions et 36,5 % (23/63) d'erreurs autres (/koderi/ répété /kodi/). Le Tableau 15 présente la distribution des erreurs pour les enfants normaux et de maturation pour les stimuli de structure CVCVCV.

Tableau 15 : Distribution des types d'erreurs produites sur les non-mots simples de trois syllabes pour les enfants des groupes normaux et de maturation

	Changement dans la structure syllabique			Pas de changement dans la structure
<b>Normaux</b> 173 erreurs	5 2,9 %			168 97,1 %
	<b>insertions</b> 2 40 %	<b>omissions</b> 1 20 %	<b>autres</b> 2 40 %	
<b>Maturation</b> 315 erreurs	63 20 %			252 80 %
	<b>insertions</b> 8 12,7 %	<b>omissions</b> 32 50,8 %	<b>autres</b> 23 36,5 %	

## 2. Diphtongue

Chez les enfants normaux, tel que présenté dans le Tableau 16, 72 des 130 erreurs (56,3 %) impliquent une modification de la structure syllabique de la cible. Ces erreurs se répartissent en 20 insertions, 35 omissions et 17 erreurs autres. Les insertions comprennent trois insertions d'une consonne entre les deux éléments de la diphtongue (ex. : /fidwa/ répété /fidura/ et /njedo/ répété /ninedo/) et 17 insertions à la suite du décompactage<sup>4</sup> de la diphtongue en deux noyaux vocaliques (ex. : /njedo/ répété /nielo/). Les 35 se répartissent en 14 omissions du premier élément de la diphtongue (/dolje/ répété /dole/, 20 omissions du deuxième élément de la diphtongue, (/ranje/ répété /rani/) et une omission de la consonne précédant la diphtongue (/rwate/

---

<sup>4</sup> L'opération de décompactage consiste à décomposer les deux éléments vocaliques d'une diphtongue en deux syllabes. Par exemple, le diphtongue /je/ est décomposée en une suite de deux voyelles /ie/, ce qui résulte en l'ajout d'une syllabe au stimulus.

répété /wate/). Le Tableau 16 présente la distribution des erreurs pour les stimuli de structure diphtongue.

Tableau 16 : Distribution des types d'erreurs produites dans les stimuli comprenant le contexte diphtongue pour les enfants des groupes normaux et de maturation

	Changement dans la structure syllabique			pas de changement de structure
<b>Normaux</b> 130 erreurs	72 56,3 %			56 43,8 %
	<b>insertions</b> 20 27,8 %	<b>omissions</b> 35 48,6 %	<b>autres</b> 17 23,6 %	
	<b>décompactages</b> 17 85 %	<b>insertions</b> 3 15 %		
<b>Maturation</b> 258 erreurs	179 69,4 %			79 30,6 %
	<b>insertions</b> 22 12,3 %	<b>omissions</b> 118 65,9 %	<b>autres</b> 39 21,8 %	
	<b>décompactages</b> 17 77,3 %	<b>omissions</b> 5 22,7 %		

Tel que rapporté dans le Tableau 16, dans le groupe de maturation, 179 des 258 (69,4 %) erreurs impliquent une modification de la structure syllabique de la cible. Dans les erreurs impliquant un changement dans la structure syllabique, on retrouve, 22 (12,3 %) insertions, 118 (65,9 %) omissions et 39 (21,8 %) erreurs autres. Le décompactage de la diphtongue constitue 17 des 22 erreurs d'insertion. Les 118 erreurs d'omission correspondent à 52 omissions du premier segment de la diphtongue, à 35 omissions du deuxième segment, à 23 omissions de la consonne précédant la diphtongue et à huit omissions de plus d'un segment (/dolwa/ répété /doa/).

### 3. Coda simple

La distribution des différentes catégories d'erreurs dans les stimuli comprenant le contexte coda simple pour les deux groupes est rapportée dans le Tableau 17. Les enfants normaux, produisent surtout des erreurs qui n'impliquent pas de modification de la structure syllabique (83,9 %). Seulement 15 des 93 (16,1 %) erreurs impliquent un changement de la structure syllabique. Les 15 erreurs se répartissent en 33,3 % d'omission de la coda à la fin du stimulus, aucune insertion et 66,6% d'erreurs autres. Les erreurs autres sont des omissions n'impliquant pas la syllabe marquée (/labir/ répété /abir/), des insertions d'une consonne à la fin du stimulus (/derag/ répété /deragl/) et des erreurs de lexicalisation (/motur/ répété /moto/ « moto »).

Tableau 17 : Distribution des types d'erreurs produites dans les stimuli comprenant le contexte coda simple en fin de stimulus pour les enfants des groupes normaux et de maturation.

	Changement dans la structure syllabique			Pas de changement dans la structure
<b>Normaux</b> 93 erreurs	15 16,1 %			78 83,9 %
	<b>insertions</b> 0	<b>omissions</b> 5 38,5%	<b>autres</b> 10 61,5%	
<b>Maturation</b> 236 erreurs	97 41,1 %			139 58,9 %
	<b>insertions</b> 0	<b>omissions</b> 35 36,1 %	<b>autres</b> 62 63,4 %	

Chez les enfants de maturation, les erreurs impliquant un changement dans la structure syllabique de la cible constituent 97 des 236 (41,1 %) erreurs recueillies dans ce contexte. Les 97 erreurs se répartissent dans la même proportion que chez les

enfants normaux, soit, aucune insertion, 36,1 % d'omissions de la consonne finale et 63,4 % d'erreurs autres. Les erreurs autres correspondent à des erreurs affectant la syllabe non-marquée du stimulus (/vysil/ répété /ysil/; derag/ répété /dead/), l'insertion d'une consonne à la fin du stimulus (/sorab/ répété /sobarb/, l'insertion d'une syllabe en début du stimulus (/rikal/ répété /erikal/ et des réponses partielles (/midɛl/ répété /de/).

#### 4. Coda branchante

Le tableau 18 présente la distribution des erreurs pour la structure coda branchante. Chez les enfants normaux, dans le contexte coda branchante, 154 des 222 (69,4 %) erreurs correspondent à des modifications de la structure syllabique de la cible. Dix (6,5 %) de ces erreurs consistent en l'insertion d'un voyelle entre les deux éléments de la coda branchante (/sapirl/ répété /sapiryl/). Les omissions d'un segment de la coda branchante constituent 86,4 % (n = 278) des erreurs syllabiques. Les omissions affectent la première consonne (/kalɔrm/ répété /kalɔm/) ou la seconde consonne de la coda banchante (/kalɔrm/ répété /kalɔr/). Les 11 erreurs autres constituent 7,1 % des erreurs impliquant un changement dans la structure syllabique de la cible.

Dans le groupe des enfants de maturation, la majorité des erreurs (305/354) implique un changement dans la structure syllabique du stimulus. Les 305 erreurs syllabiques consistent en 91,1 % d'omissions de l'une ou l'autre des deux consonnes de la coda branchante, 1,3 % d'insertions d'une voyelle entre les deux consonnes de la coda branchante et 7,5 % d'erreurs autres.

Tableau 18 : Distribution des types d'erreurs produites dans les stimuli comprenant le contexte coda branchante en fin de stimulus pour les enfants des groupes normaux et de maturation

	Changement dans la structure syllabique			Pas de changement dans la structure
<b>Normaux</b> 222 erreurs	154 69,4 %			68 30,6 %
	<b>insertions</b> 10 6,5 %	<b>omissions</b> 133 86,4 %	<b>autres</b> 11 7,1 %	
<b>Maturation</b> 354 erreurs	305 86,2 %			49 13,8 %
	<b>insertions</b> 4 1,3 %	<b>omissions</b> 278 91,1 %	<b>autres</b> 23 7,5 %	

## 5. Attaque vide

Le Tableau 19 montre la distribution des erreurs pour les stimuli comprenant la structure attaque vide en début de stimulus. Les enfants normaux produisent majoritairement des erreurs qui n'impliquent pas de changement de la structure syllabique (87 %) de la cible puisque seulement 15 des 115 (13 %) erreurs impliquent une modification de la structure syllabique. Les 15 erreurs se répartissent en 28,6 % d'insertions d'une consonne au début du stimulus, 36,7 % d'omissions de la voyelle constituant l'attaque vide et 33,3 % d'erreurs autres. Les erreurs autres correspondent à cinq insertions consonantiques dans la syllabe non pmarquée du stimulus (/afe/ répété /afre/) et à une lexicalisation. (/enɔ/ répété /enɔrm/ « énorme »).

Tableau 19 : Distribution des types d'erreurs produites dans les stimuli comprenant le contexte attaque vide en début du stimulus pour les enfants des groupes normaux et de maturation

	Changement dans la structure syllabique			Pas de changement dans la structure
<b>Normaux</b> 115 erreurs	15 13 %			100 87 %
	<b>insertions</b> 4 26,7 %	<b>omissions</b> 5 33,3 %	<b>autres</b> 6 40 %	
<b>Maturation</b> 171 erreurs	30 17,5 %			141 82,5 %
	<b>insertions</b> 15 50 %	<b>omissions</b> 2 6,7 %	<b>autres</b> 13 43,3 %	

Chez les enfants de maturation, les erreurs impliquant un changement dans la structure syllabique de la cible sont également peu nombreuses puisqu'elles constituent 30 des 171 erreurs recueillies dans ce contexte. Les 30 erreurs se répartissent comme suit : 50 % d'insertions d'une consonne au début du stimulus, 6,7 % d'omissions de la voyelle initiale et 43,3 % d'erreurs autres. Les erreurs autres affectent la syllabe non marquée du stimulus (/ake/ répété /apje/) ou correspondent à des lexicalisations.

## 6. Attaque branchante

Le Tableau 20 présente la distribution des erreurs pour les stimuli comprenant la structure attaque branchante. Dans le groupe des enfants normaux, les erreurs qui impliquent un changement dans la structure syllabique de la cible représentent 39 des 166 (33,6 %) erreurs recueillies dans ce contexte. Une de ces erreurs consiste en l'insertion d'une voyelle entre les deux éléments de l'attaque branchante (/rakli/ répété /rakili/) alors que 27 (69,2 %) erreurs consistent en l'omission d'un segment de l'attaque branchante. Généralement, le segment omis est le second élément de

/rakili/) alors que 27 (69,2 %) erreurs consistent en l'omission d'un segment de l'attaque branchante. Généralement, le segment omis est le second élément de l'attaque branchante (/blirɔ/ répété /birɔ/), mais quelques omissions du premier segment (/grɔtu/ répété /rɔtu/) sont également observées. Les 39 erreurs autres constituent 28,2 % des erreurs impliquant un changement de la structure syllabique de la cible. Ces erreurs autres consistent en des lexicalisations ou en des changements affectant la syllabe non marquée de la cible (/tofla/ répété /stofla/ ou /tubla/ répété /bla/).

Chez les enfants du groupe de maturation, la majorité des erreurs, soit 137 des 227 (60,4 %) erreurs, implique un changement dans la structure syllabique de la cible. Parmi ces erreurs, une erreur est une insertion, 102 (74,5%) sont des omissions d'une consonne de l'attaque branchante et 34 (24,8%) des erreurs autres. Les 11 erreurs autres correspondent à des erreurs qui n'affectent pas la structure syllabique de la syllabe marquée du stimulus, à des réponses partielles (/dofra/ répété /a/) et à des lexicalisations.

Tableau 20 : Distribution des types d'erreurs produites dans les stimuli comprenant le contexte attaque branchante pour les enfants des groupes normaux et de maturation

	Changement dans la structure syllabique			Pas de changement dans la structure
<b>Normaux</b> 116 erreurs	39 33,6 %			77 66,4 %
	<b>insertions</b> 1 2,6 %	<b>omissions</b> 27 69,2 %	<b>autres</b> 11 28,2 %	
<b>Maturation</b> 227 erreurs	137 60,4 %			90 39,6 %
	<b>insertions</b> 1 0,7 %	<b>omissions</b> 102 74,5 %	<b>autres</b> 34 24,8 %	

## 7. Hiatus

Le Tableau 21 présente la distribution des erreurs pour les stimuli avec la structure hiatus. Chez les enfants normaux, 70 des 154 (45,5 %) erreurs impliquent une modification de la structure syllabique de la cible. Ces erreurs se répartissent comme suit : 33 (7,1 %) insertions, 15 (21,4 %) omissions et 22 (31,4 %) erreurs autres. Les insertions consistent en l'insertion d'une consonne entre les deux éléments du hiatus; par exemple, /seora /, répété /serora/ et /noeri/, répété /noreli/. Parmi les 15 erreurs d'omissions, neuf sont des omissions de l'une des deux voyelles du hiatus et six résultent d'une opération de compactage, c'est-à-dire que l'enfant remplace la première voyelle du hiatus par une semi-consonne créant ainsi une diphtongue (/nadea/ répété /nadjɑ/). Ce remplacement de la première voyelle par une glissante réduit le nombre de syllabes. Les réponses découlant de cette opération contiennent deux syllabes, alors que la cible en contenait trois. Dans les 22 erreurs classées autres on retrouve 12 cas de déplacement du hiatus (/leyri/ répété /leyri/).

Tableau 21 : Distribution des types d'erreurs produites dans les stimuli comprenant le contexte hiatus pour les enfants des groupes normaux et de maturation

	Changement dans la structure syllabique			Pas de changement de structure
<b>Normaux</b> 154 erreurs	70 45,5 %			84 54,5 %
	<b>insertions</b> 33 47,1 %	<b>omissions</b> 15 21,4 %	<b>autres</b> 22 31,4 %	
<b>Maturation</b> 315 erreurs	177 56,2%			138 43,8 %
	<b>insertions</b> 81 45,8 %	<b>omissions</b> 28 15,8 %	<b>autres</b> 68 38,4 %	

Dans le groupe de maturation, 117 des 315 (56,2 %) erreurs impliquent une modification de la structure syllabique de la cible. Parmi les erreurs impliquant un changement dans la structure syllabique, 45,8 % sont des insertions, 15,8 % des omissions et 38,4 % des erreurs autres. Dans la catégorie des erreurs d'omissions, 20 erreurs consistent en l'omission d'un segment vocalique du hiatus et 8 résultent du compactage du hiatus en diphtongue. Parmi les 68 erreurs catégorisées dans la catégorie autres, 18 erreurs consistent en un déplacement du hiatus.

La prochaine analyse compare le pourcentage d'erreurs affectant la structure syllabique dans les non-mots simples (CVCV et CVCVCV) *versus* les non-mots de structure complexe. Dans 94,5 % des erreurs pour les normaux et 80,7 % pour les sujets de maturation, l'erreur en répétition dans les stimuli simples (CVCV(CV)) n'affecte pas la structure syllabique. Les enfants des deux groupes répètent un stimuli CVCV en respectant la structure syllabique du stimulus, les erreurs sont principalement des substitutions vocaliques et consonantiques. Comparativement, les erreurs en répétition de non-mots complexes affectent la structure syllabique du stimulus dans 39 % des erreurs chez les normaux et dans 53,6% des erreurs chez les sujets de maturation. Les figures 5 et 6 présentent la distribution des erreurs impliquant la structure syllabique pour les enfants normaux et de maturation.

Figure 5 : Distribution des erreurs impliquant une modification de la structure syllabique dans les non-mots simples et complexes pour les sujets normaux.

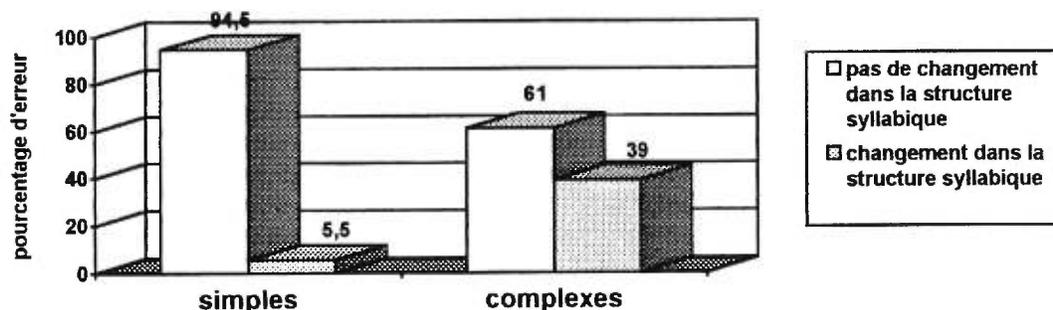
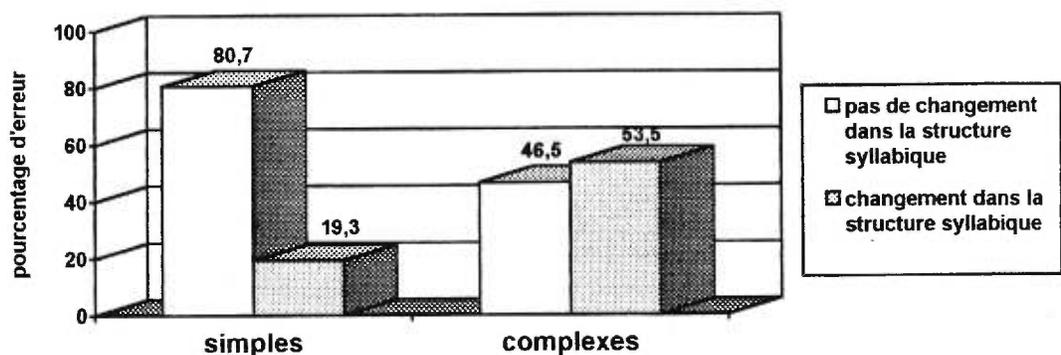


Figure 6 : Distribution des erreurs impliquant une modification de la structure syllabique dans les non-mots simples et complexes pour les sujets de maturation.



La dernière analyse porte sur la proportion d'insertions et d'omissions en fonction de la structure syllabique de la cible. Les structures complexes testées peuvent être divisées en deux groupes, les structures dont la réparation implique l'ajout d'une syllabe et celles dont la réparation n'entraîne pas l'ajout d'une syllabe. Le premier groupe (contexte allongeant) est formé de l'attaque branchante, de la coda simple, de la coda branchante et de la diphtongue, le second (contexte non-allongeant) est formé du hiatus et de l'attaque vide. Pour chacune des structures des deux contextes, le nombre d'insertions *versus* d'omissions est donné pour les enfants normaux et de maturation.

Les Tableaux 22 et 23 donnent la distribution des erreurs d'insertions et d'omissions dans les contextes allongeant et non-allongeant pour les deux groupes d'enfants.

Tableau 22 : Distribution des erreurs d'insertions et d'omissions en contexte allongeant pour les deux groupes d'enfants

Contexte allongeant	Groupe	Insertions		Omissions	
<b>attaque branchante</b>	normal	1/28	(3,6 %)	27/28	(96,4%)
	maturation	1/103	(1 %)	102/103	(99 %)
<b>coda simple</b>	normal	0/5	(0 %)	5/5	(100 %)
	maturation	0/35	(0 %)	35/35	(100 %)
<b>coda branchante</b>	normal	10/143	(7 %)	133/143	(93 %)
	maturation	4/282	(1,4 %)	278/282	(98,6 %)
<b>diphthongue</b>	normal	20/55	(36,4 %)	35/55	(63,6 %)
	maturation	29/147	(19,7 %)	118/147	(80,3 %)
<b>Total</b>	normal	31/231	(9,1 %)	200/231	<b>(90,9 %)</b>
	maturation	34/567	(6 %)	533/567	<b>(94 %)</b>

Tel que montré dans le tableau 22, dans le contexte allongeant, les enfants des deux groupes font plus d'omissions que d'insertions. Les enfants normaux omettent un segment dans 200 des 231 (91,9 %) erreurs impliquant une insertion ou une omission. Les enfants de maturation le font dans 533 des 567 (94 %) erreurs. Comparativement, les enfants produisent une plus grande proportion d'insertions que d'omission dans le contexte non-allongeant. Les enfants normaux produisent 37 insertions sur 57 (64,9 %) erreurs, alors que

les enfants de maturation en produisent 96 sur 126 (76,2 %).

Tableau 23 : Distribution des erreurs d'insertions et d'omissions en contexte non-allongeant pour les deux groupes d'enfants

Contexte non-allongeant	Groupe	Insertions	Omissions
<b>attaque vide</b>	normal	4/9 (44,4 %)	5/9 (55,6 %)
	maturation	15/17 (88,2 %)	2/17 (11,8 %)
<b>hiatus</b>	normal	33/48 (68,8 %)	15/48 (31,2 %)
	maturation	81/109 (74,3 %)	28/109 (25,7 %)
<b>Total</b>	normal	37/57 ( <b>64,9 %</b> )	20/57 (35,1 %)
	maturation	96/126 ( <b>76,2 %</b> )	30/126 (23,8 %)

En résumé, l'analyse qualitative des patrons d'erreurs montre clairement que les non-mots comportant une structure syllabique complexe sont plus difficiles à répéter pour les enfants de cinq et six ans. De plus, le pourcentage d'erreurs affectant la structure syllabique de la cible est beaucoup plus élevé dans le cas des structures complexes. Les enfants du groupe normal produisent moins de 6 % d'erreurs qui modifient la structure syllabique pour les stimuli simples, alors que ce pourcentage atteint 39 % dans le cas des stimuli complexes.

Par ailleurs, on observe que les stratégies de réparation des erreurs (omission *versus* insertion) varient selon la structure de la cible. Les enfants produisent des omissions dans le contexte allongeant, alors qu'ils produisent des insertions dans le contexte non-allongeant.

### *Analyse des durées articulatoires*

Tel que mentionné dans la partie A de la recension des écrits, dans le modèle de la mémoire de travail de Baddeley (1986), la répétition est contrainte par le temps de prononciation dans la répétition subvocale, c'est-à-dire le nombre de segments maximum pouvant être répétés en deux secondes. Les effets obtenus, à savoir un taux plus élevé d'erreurs sur les structures dites phonologiquement plus complexes pourraient donc recevoir une interprétation liée uniquement à la durée articulatoire qui serait plus longue pour les stimuli complexes que pour les stimuli simples. Afin de s'assurer que les effets obtenus reflètent un effet de complexité phonologique et non un effet de durée articulatoire, nous avons procédé à des mesures de durée articulatoire.

Douze des seize enfants du groupe régulier ont participé aux mesures des durées articulatoires. La durée articulatoire moyenne est mesurée de la façon suivante : pour chaque structure syllabique (tout comme dans les analyses de structure, les stimuli simples de quatre et cinq syllabes sont exclus de l'analyse), 3 stimuli sont choisis aléatoirement. Chaque enfant prononce 15 fois ces stimuli le plus rapidement possible.

Les productions orales de l'enfant sont enregistrées sur un ruban magnétique de qualité supérieure. Ces enregistrements sont ensuite transférés et numérisés à l'aide du logiciel *Sound Tool*. Ce logiciel permet de mesurer la durée articulatoire de chaque stimulus au millième de seconde près. Pour chaque stimulus, on élimine les trois premières occurrences et les deux dernières, seules les dix occurrences du milieu sont conservées pour les calculs. Ensuite, le temps requis pour prononcer ces dix occurrences est mesuré et par la suite divisé par dix pour obtenir la durée articulatoire moyenne de ce stimulus pour cet enfant. La durée articulatoire moyenne des 24 stimuli sélectionnés est calculée pour chaque enfant. Le protocole d'évaluation de la durée articulatoire ainsi que le tableau des durées articulatoires moyennes sont présentés à l'annexe E.

Par exemple, le sujet six répète le stimulus /ɔry/ (structure attaque vide en début de mot) le plus rapidement possible 15 fois. Ces productions sont enregistrées et transférées sur le logiciel *Sound Tool*. Les dix occurrences du milieu sont conservées. Il a pris 5520 ms pour les produire. La durée articulaire moyenne pour ce stimulus est donc de 552 ms (5520 ms divisé par dix occurrences). La durée articulaire pour les trois stimuli sélectionnés pour le calcul de la durée articulaire moyenne de la structure attaque vide (/ɔry, afe, edu/) est mesurée pour les douze sujets. La durée articulaire moyenne des douze enfants pour la structure attaque vide est de 477,2 ms.

Une analyse de corrélation comparant la durée articulaire moyenne de chaque structure au taux d'erreurs produit sur cette structure a révélé qu'aucune corrélation n'était significative. Les résultats des analyses *r* de Pearson sont présentés dans le Tableau 24.

Tableau 24: Coefficient de *r* Pearson et probabilité pour les durées articulaires des huit structures syllabiques.

Structure syllabique	Coefficient	P	analyse
<b>2 syllabes</b> (CVCV)	-0.0986	0.706	non significative
<b>3 syllabes</b> (CVCVCV)	-0.0701	0.829	non significative
<b>Attaque branchante</b> (CCVCV/CVCCV)	0.4549	0.137	non significative
<b>Attaque vide</b> (VCV)	0.3353	0.287	non significative
<b>Coda branchante</b> (CVCVCC)	0.0880	0.786	non significative
<b>Coda simple</b> (CVCVC)	0.1391	0.666	non significative
<b>Diphthongue</b> (CGVCV/CVCGV)	0.1016	0.753	non significative
<b>Hiatus</b> (CVVCV/CVCVV)	0.0771	0.812	non significative

Les analyses de durée articulatoire permettent de conclure que les effets obtenus reflètent un effet de complexité phonologique et non un effet de durée articulatoire. C'est-à-dire que les difficultés présentées chez les enfants lors de la répétition de non-mots de structure syllabique complexe ne sont pas attribuables à un problème de production articulatoire.

## Discussion générale

Les résultats sont discutés en relation avec les quatre hypothèses posées au début de la recherche à savoir : a) une première hypothèse selon laquelle un effet de groupe serait observé dans les deux tests, à savoir que les résultats des enfants du groupe normal seront supérieurs à ceux des enfants du groupe de maturation; b) une deuxième hypothèse selon laquelle des effets de longueur seraient observés dans les deux groupes, à savoir que le taux d'erreurs sur les stimuli de structure simple (CV) va croître avec le nombre de syllabes; c) une troisième hypothèse selon laquelle un effet de structure sera observé dans les deux groupes, à savoir que les structures syllabiques complexes vont entraîner un plus grand nombre d'erreurs que les structures syllabiques simples appariées pour la longueur en nombre de syllabes et finalement, d) une quatrième hypothèse selon laquelle les patrons d'erreurs des enfants produits par les deux groupes sont phonologiquement prévisibles et tendront à respecter le Principe de Préservation et le Principe du Seuil de Tolérance énoncés dans la TCSR (Théorie des Contraintes et Stratégies de Réparation (Paradis et Lacharité, 1997)).

### 1. Vérification de l'obtention d'un effet lié au groupe

L'analyse des données montre que dans les deux tests, les enfants du groupe de maturation obtiennent des résultats significativement plus faibles que les enfants du groupe régulier. Dans le test visant l'évaluation des effets de longueur en nombre de syllabes, leur performance est significativement plus faible que celle du groupe normal pour toutes les longueurs syllabiques (deux, trois, quatre et cinq syllabes). Les résultats des sujets de maturation dans le test visant l'évaluation des effets de complexité syllabique sont également inférieurs à ceux du groupe régulier pour les six structures étudiées, soit l'attaque vide,

l'attaque branchante, la coda simple, la coda branchante, le hiatus et la diphtongue. L'hypothèse 1 donc est confirmée.

## 2. Vérification de l'obtention d'un effet de longueur

L'effet de longueur en nombre de syllabes est observé dans les deux groupes. Pour les sujets du groupe normal, des différences significatives sont observées entre les stimuli de deux et trois syllabes, de trois et quatre syllabes et de quatre et cinq syllabes (se référer à la Figure 2, page 42). Pour les sujets du groupe de maturation, les stimuli de trois syllabes sont significativement plus difficiles à répéter que ceux de deux syllabes et les stimuli de quatre plus difficiles que ceux de trois syllabes. Par contre, le taux d'erreurs pour les stimuli de cinq syllabes ne se distingue pas significativement de celui obtenu pour les stimuli de quatre syllabes. L'absence de différence significative entre les stimuli de quatre et cinq syllabes chez les enfants de maturation s'explique par un effet plancher puisque le taux d'erreur atteint déjà 90 % (18/20) pour les stimuli de quatre syllabes.

Par ailleurs, l'écart entre les performances des deux groupes n'augmente pas en fonction de la longueur syllabique, un résultat qui va à l'encontre des résultats rapportés dans deux études antérieures. Dans l'étude de Gathercole et Baddeley (1989), l'écart entre les enfants normaux et les enfants avec trouble d'acquisition du langage écrit augmente avec le nombre de syllabes. Dans l'étude Montgomery (1995), les résultats des enfants normaux et avec trouble d'acquisition du langage sont similaires pour les stimuli monosyllabiques et bisyllabiques alors que l'écart entre les deux groupes augmente pour les trisyllabiques et quadrisyllabiques. Les auteurs de ces études concluent que la différence de performance entre les deux groupes s'explique par une réduction de la capacité en mémoire de travail : plus la longueur des stimuli augmente, plus les enfants avec trouble d'acquisition du langage éprouvent des difficultés à les répéter.

Dans la présente étude, l'écart entre les deux groupes d'enfants est significatif pour les quatre longueurs syllabiques étudiées. Ces résultats ne peuvent donc pas s'expliquer uniquement par une capacité de mémoire réduite chez les enfants du groupe de maturation. Les résultats appuient davantage l'hypothèse d'un déficit phonologique général affectant soit le décodage (perception), soit l'encodage (planification phonologique), la production (déficit articulatoire) ou encore une combinaison de déficits à ces différents niveaux.

### 3. Vérification de l'obtention d'un effet de structure syllabique

Un effet de structure a été observé pour les enfants des deux groupes, à savoir que les taux d'erreurs varient avec la complexité des structures syllabiques. Le taux d'erreurs le plus élevé a été obtenu chez les deux groupes avec la structure coda branchante, alors qu'un taux d'erreurs beaucoup plus bas a été obtenu chez les deux groupes avec la structure attaque vide. Pour les six structures syllabiques complexes étudiées, les résultats du groupe de maturation sont inférieurs à ceux du groupe de sujets normaux (voir la Figure 3, page 45). Des comparaisons entre le taux d'erreurs obtenu sur chacune des structures complexes et celui observé avec la structure syllabique simple appariée en nombre de syllabes a révélé des différences significatives pour toutes les structures, sauf l'attaque vide et le hiatus, chez les enfants de maturation, et pour toutes les structures, sauf la coda simple et le hiatus, pour les enfants du groupe régulier.

Une analyse qualitative des erreurs a montré que non seulement les enfants produisent plus d'erreurs sur les structures syllabiques complexes que sur les structures simples, mais que le patron des erreurs est différent : les erreurs entraînant une modification de la structure syllabique sont plus fréquentes dans les structures complexes que dans les structures simples. Tel que représenté dans les Figures 5 et 6 à

la page 61, chez les sujets normaux comme chez les sujets de maturation, les erreurs sur les non-mots simples modifient très rarement la structure syllabique du stimulus, alors que les erreurs en répétition de non-mots complexes affectent plus souvent la structure syllabique du stimulus.

Une analyse des durées articulatoires a révélé que le taux d'erreurs plus élevé pour les stimuli complexes ne pouvait être expliqué par un effet de durée articulatoire. Par conséquent, on peut conclure que le taux d'erreurs plus élevé pour les stimuli complexes s'explique par un effet de complexité phonologique.

#### 4. Vérification du respect des Principes de Préservation et du Seuil de Tolérance

Le respect du Principe de préservation devait se manifester par un plus grand taux d'insertion que d'omission. En effet, si les enfants, tout comme la patiente atteinte d'aphasie progressive décrite dans l'étude de Béland et Paradis (1997), respectent le Principe de préservation segmentale, ils auront tendance par exemple, dans un contexte marqué tel que l'attaque branchante, à insérer une voyelle entre les deux consonnes de l'attaque (ex. : /rakli/ répété /rakili/) plutôt qu'à omettre une des deux consonnes. L'insertion d'une voyelle dans ce contexte aura pour effet de réparer la syllabe complexe en formant une syllabe CV et de préserver les segments de la cible. Par contre, l'insertion d'une voyelle aura pour effet l'ajout d'une syllabe, donc un allongement du non-mot. Dans le contexte du hiatus, si les enfants respectent le Principe de Préservation, ils auront également tendance à réparer la syllabe complexe en insérant une consonne entre les deux voyelles du hiatus (ex. : /seora/ répété /serora/) plutôt qu'à élider l'une des deux voyelles (ex. : /seora/ répété /sera/). Cette insertion consonantique, par opposition au contexte de l'attaque branchante, ne résultera cependant pas en une augmentation du nombre de syllabes. Pour l'analyse, les structures ont été divisées en deux groupes : contexte allongeant (attaque branchante, coda simple, coda branchante et diphtongue) et contexte

non allongeant (hiatus et attaque vide). Les Tableaux 22 et 23 présentés aux pages 62-63 montrent la distribution des omissions et des insertions dans les contextes allongeant (Tableau 22) et non allongeant (Tableau 23).

Dans le contexte allongeant, les enfants produisent plus d'omissions que d'insertions. Les enfants omettent un segment de la structure syllabique complexe dans une proportion de 90,9 % pour les sujets du groupe normal et de 94 % pour les sujets du groupe de maturation. Ce résultat est contraire à l'effet attendu selon lequel un plus grand nombre d'insertions que d'omissions est prédit. Une interprétation de cet effet contraire a été proposée par Paradis et Béland (1998). Selon ces auteurs, le plus grand nombre d'omissions dans ces contextes résulterait du fait que le respect du Principe de Préservation entre en conflit avec une contrainte métrique ce qui aurait pour conséquence de limiter les insertions lorsqu'elles entraînent un allongement de la forme à produire. Si cette interprétation est correcte, on devrait s'attendre à ce que les insertions soient plus fréquentes dans les contextes non allongeant, là où la contrainte métrique n'interviendrait pas puisque dans ces contextes, l'insertion d'une consonne n'a pas pour conséquence l'ajout d'une syllabe.

Dans le contexte non allongeant, les enfants produisent plus d'insertions que d'omissions. Les enfants insèrent un segment consonantique dans la structure syllabique complexe dans une proportion de 64,9 % pour les sujets du groupe normal et de 76,2 % pour les sujets du groupe de maturation. L'hypothèse d'un conflit entre le respect du Principe de Préservation et une contrainte métrique semble donc confirmée. Le Principe de Préservation est respecté lorsque le respect de ce Principe n'entre pas en conflit avec la contrainte métrique qui impose une limite sur le nombre de syllabes. Les effets de cette contrainte métrique ont par ailleurs été clairement mis en évidence par les effets significatifs de longueur obtenus avec les stimuli de structure syllabique simple de deux, trois quatre et cinq syllabes.

Qu'en est-il des stimuli monosyllabiques ? Le test que nous avons construit ne contenait pas de stimuli monosyllabiques puisque les résultats obtenus dans la littérature avec ce type de stimuli étaient conflictuels. En effet, dans plusieurs études, un plus grand nombre d'erreurs est rapporté pour les monosyllabiques par comparaison avec les bisyllabiques. Selon la proposition que nous faisons sur l'importance de la contrainte métrique chez les enfants, on devrait s'attendre à un moins grand nombre d'erreurs sur les stimuli monosyllabiques. Par contre, selon les modèles d'acquisition tel que celui proposé par Fee (1995), la structure universellement non marquée comprend deux syllabes : CVCV. Si les enfants acquièrent la structure métrique bisyllabique non marquée avant la structure métrique plus marquée monosyllabique, le taux d'erreurs plus élevé sur les monosyllabiques que sur les bisyllabiques s'explique.

Le contexte allongeant diphtongue se démarque des trois autres comme le montrent les résultats rapportés dans le Tableau 25. Dans les autres contextes, les enfants omettent un segment dans 93,8 % des cas chez les enfants normaux et dans 98,8 % des cas chez les enfants du groupe de maturation. Dans le cas de la structure diphtongue, l'addition d'une syllabe est plus fréquente, soit 36,4 % pour les sujets normaux et 18,7 % pour les sujets de maturation.

Tableau 25 : Distribution des insertions et des omissions pour le contexte diphtongue et les trois autres contextes non allongeant pour les deux groupes d'enfants

Contexte allongeant	Groupe	Insertion	Omission
<b>3 autres contextes</b>	normal	11/176 (6,3 %)	165/176 ( <b>93,8 %</b> )
	maturation	5/420 (1,2 %)	415/420 ( <b>98,8 %</b> )
<b>diphtongue</b>	normal	20/55 ( <b>36,4 %</b> )	35/55 (63,6 %)
	maturation	29/147 ( <b>19,7 %</b> )	118/147 (80,3 %)

Ces données suggèrent que les réparations des enfants ne sont pas seulement guidées par la contrainte métrique, mais également par le coût associé à l'opération. L'insertion dans la structure diphtongue consiste généralement en la vocalisation d'une glissante (par exemple /mwalo/ est répété /mualo/). Par opposition avec les contextes allongants, l'opération effectuée ne consiste pas à insérer du matériel nouveau, mais plutôt à ériger une nouvelle syllabe avec le premier élément vocalique de la diphtongue. Autrement dit, même si elle a pour effet d'allonger le mot, la réparation par vocalisation de la glissante est moins coûteuse que l'insertion d'une consonne parce qu'elle n'implique pas l'insertion d'un nouveau segment, mais plutôt la modification du statut syllabique d'un segment. Ce qui est étonnant dans ce type de réparation est que la réparation crée un hiatus, ce qui augmente le niveau de complexité de la syllabe pour les enfants puisque, comme nous l'avons rapporté, le taux d'erreurs est plus élevé dans le contexte hiatus que dans le contexte diphtongue. Des recherches ultérieures sont nécessaires pour expliquer ce comportement paradoxal.

L'hypothèse selon laquelle les stratégies de réparation des enfants seront similaires à celles observées chez la patiente atteinte d'aphasie progressive n'est donc pas confirmée dans sa version forte. Les enfants respectent le Principe de Préservation et du Seuil de Tolérance en autant que ces principes n'entrent pas en conflit avec leur contrainte métrique.

## **Retombées cliniques**

Les résultats obtenus lors de l'expérience 2 montrent clairement que les enfants du groupe de maturation se distinguent significativement des enfants du groupe normal dans la tâche de répétition de non-mots. Par conséquent, la tâche de répétition de non-mots pourrait constituer un outil de dépistage intéressant. Un dépistage systématique des enfants au milieu de la maternelle permettrait d'effectuer un premier signalement des enfants qui ne possèdent pas les acquis pour réussir une première année régulière. Par ailleurs, un outil de dépistage doit être rapide, ce qui nécessite l'élaboration d'une version abrégée du test. Des modifications ont par conséquent été apportées à la version originale du test et cette version abrégée a été testée auprès de 34 enfants de maternelle.

### ***Population***

Les participants de l'expérience sont 34 enfants (14 garçons et 20 filles) de deux maternelles d'une école primaire de Montréal. Le sujet le plus âgé a 6,4 ans et le plus jeune a 5,6 ans, pour une moyenne de 5,9 ans.

Ces enfants proviennent d'un milieu défavorisé. Ils ont en général fréquenté une maternelle quatre ans à temps partiel en 1996-1997 et une maternelle cinq ans à temps plein en 1997-1998. L'expérience s'est effectuée auprès de tous les élèves des deux classes présents dans la semaine où le dépistage s'est effectué. Parmi ces enfants, quelques-uns ont un trouble du comportement, un retard du développement ou du langage ou sont d'une langue maternelle autre que française. Avant l'expérience, les

enfants avaient participé à une dizaine de rencontres de stimulation du langage dans leur groupe classe. Lors de ces rencontres, avaient été travaillés : le jugement de la longueur d'un mot, la segmentation et la fusion syllabique, l'inversion syllabique, l'identification d'un son dans un mot et la production et la reconnaissance des rimes.

### *Matériel*

La tâche de répétition de non-mots utilisées lors de cette recherche ne se prêtait pas à un dépistage de tous les élèves fréquentant la maternelle. Le nombre de stimuli entraîne un temps de passation trop élevé, la version originale comporte 200 stimuli et dure environ 13 minutes, alors qu'une version de dépistage durerait idéalement moins de 5 minutes. De plus les conditions de passation avec bande sonore, environnement silencieux, cotation des résultats par deux personnes et transcription des erreurs ne sont pas réalisables en milieu scolaire régulier. Pour être utilisé dans ce milieu, le dépistage doit être rapide, il doit pouvoir être effectué par une seule personne, ne pas nécessiter de seconde écoute des enregistrements, impliquer un nombre limité de déplacements à l'extérieur de la classe et permettre une interprétation rapide des résultats. Pour répondre à ces besoins cliniques, les modifications suivantes ont été apportées à la version originale : a) réduction du nombre de stimuli et de la durée de passation, b) modifications des conditions de passation, c) simplification de la cotation et d) analyse des résultats.

#### a) Nombre de stimuli et durée de passation

Le nombre de stimuli dans la version originale est de 200 pour une durée de 13 minutes. Pour obtenir un temps de passation de 5 minutes par enfant en incluant le déplacement et les consignes, le nombre de stimuli doit être réduit à environ 40 stimuli.

Dix stimuli bisyllabiques, 10 stimuli trisyllabiques, 10 stimuli de 4 syllabes et 10 stimuli de 5 syllabes ont été choisis aléatoirement (voir le protocole à l'annexe E).

#### b) Conditions de passation

En milieu scolaire, comme on ne peut sortir individuellement un élève de sa classe sans obtenir le consentement écrit d'un des parents, il est plus pratique de dépister les élèves dans la classe. Le test de dépistage a été validé en effectuant une passation individuelle dans un coin en retrait de la classe pendant que le reste du groupe était occupé avec des jeux tranquilles (dessins, casse-tête, architect...). Un léger bruit de fond produit par la manipulation des jeux empêchait les autres enfants d'entendre les voix de l'orthophoniste et de l'enfant testé, mais nuisait très peu à la perception des réponses de l'enfant par l'orthophoniste. Le test est passé par une seule personne, car les réalités cliniques ne permettent pas d'occuper plus d'une orthophoniste à cette tâche.

Le matériel utilisé lors des expériences 1 et 2 (DAT, amplificateur, haut-parleur...) n'est pas disponible dans les écoles. Par contre, un magnétophone avec microphone est souvent disponible et pourrait être utilisé pour l'écoute des stimuli. Comme la cotation et l'analyse doivent se faire rapidement et qu'habituellement, il est difficile d'obtenir deux magnétophones dans une même école, les réponses de l'enfant ne sont pas enregistrées. La validation du dépistage a cependant été effectuée sans magnétophone car aucun n'était disponible dans l'école. Les stimuli étaient dits à haute voix par l'orthophoniste qui couvrait ses lèvres.

### c) Cotation

Les résultats sont analysés en utilisant les mêmes paramètres que lors des expériences précédentes. Pour être bonne, la répétition doit être exacte à l'exception des distorsions du /s/ et du /r/ et des moments de bégaiements. La réponse de l'enfant ne doit comporter aucun processus phonologique. Il est à noter que les phonèmes qui entraînent souvent des erreurs à cet âge, soit /ʃ, ʒ, et ɲ/ ont été éliminés des stimuli du test. Un espace a été laissé dans le bas de la feuille d'évaluation pour noter des observations relatives à la parole de l'enfant en spontané et au comportement ou des remarques de l'enseignant. Les réponses ne sont pas transcrites simultanément en alphabet phonétique international.

### d) Analyse des résultats

Les résultats de l'enfant sont compilés en nombre de bonnes réponses sur une possibilité de 40. Les enfants qui se situent à plus d'un écart-type sous la moyenne sont identifiés pour une évaluation plus approfondie incluant des tests de compréhension et d'expression, les capacités métaphonologiques, l'histoire développementale et une discussion de cas avec l'enseignant.

## ***Résultats et analyses***

Le tableau 26 rapporte les résultats des 34 enfants pour la version brève de la tâche de répétition de non-mots.

Tableau 26 : Distribution des erreurs par longueur syllabique, somme des erreurs par sujet et moyennes d'erreurs par longueur syllabique pour la version brève.

numéro du sujet	sexe	2 syllabes (n = 10)	3 syllabes (n = 10)	4 syllabes (n = 10)	5 syllabes (n = 10)	somme (n = 40)
1	f	5	10	10	10	35
2	f	7	6	7	6	26
3	f	4	6	6	9	25
4	m	4	6	7	8	25
5	m	1	4	8	9	22
6	m	3	3	7	8	21
7	f	4	2	7	8	21
8	f	4	3	5	8	20
9	f	1	4	7	8	20
10	f	1	4	7	7	19
11	m	0	5	7	6	18
12	m	2	1	7	7	17
13	m	3	3	5	5	16
14	m	2	2	6	6	16
15	f	2	1	6	6	15
16	m	3	3	6	3	15
17	f	2	2	4	6	14
18	f	0	1	4	9	14
19	m	4	0	6	3	13
20	m	1	1	4	7	13
21	m	2	2	5	4	13
22	f	0	3	5	5	13
23	f	3	0	6	3	12
24	m	0	3	6	3	12
25	f	1	0	7	3	11
26	f	1	2	3	4	10
27	f	2	1	5	2	10
28	f	1	3	4	2	10
29	f	1	1	3	4	9
30	f	1	2	3	3	9
31	m	2	2	4	1	9
32	m	0	0	4	5	9
33	f	0	0	4	3	7
34	f	0	0	2	1	3
moyennes		1,97	2,53	5,5	5,35	15,35

L'analyse a pour but d'évaluer les effets du facteur longueur en nombre de syllabes pour les quatre longueurs syllabiques : deux syllabes, trois syllabes, quatre syllabes et cinq syllabes. La variable dépendante dans cette analyse de variance est le nombre d'erreurs pour chaque longueur de stimuli. L'analyse révèle un effet de longueur significatif [ $F(3,99) = 53.71, p < 0,001$ ]. Les analyses post-hoc (Tukey (A)), présentées dans le Tableau 26, ont révélé que seule la différence de moyennes entre les trois et quatre syllabes est significative au niveau  $\alpha$  de 0,01. Le taux d'erreurs sur les stimuli de cinq syllabes est plus élevé que le taux observé sur les deux et les trois syllabes et le taux sur les quatre syllabes plus élevé que celui obtenu sur les deux et les trois syllabes. La différence entre les taux d'erreurs sur les deux et les trois syllabes de même que la différence entre le taux d'erreurs sur les quatre et les cinq syllabes n'est pas significative.

Tableau 27 : Comparaisons post-hoc pour l'effet de longueur (méthode de Tukey (A)).

	2 syllabes (1,97)	3 syllabes (2,53)	4 syllabes (5,50)	5 syllabes (5,35)
2 syllabes (1,97)			*	*
3 syllabes (2,53)			*	*
4 syllabes (5,50)				
5 syllabes (5,35)				

(Un astérisque indique une différence significative au seuil  $\alpha$  de 0,01).

Les analyses montrent que l'effet de longueur avec cette liste abrégée n'est pas parfaitement comparable à ceux obtenus avec les enfants normaux et de maturation. Dans le cas de la version originale, toutes les différences de longueur étaient significatives, alors que dans le cas de la version brève, seule la différence de moyenne entre les trois et quatre syllabes est significative.

## *Discussion*

La différence d'effet de longueur entre la version originale et la version brève peut possiblement être expliquée par les modifications apportées à la méthodologie. Dans la version originale, les stimuli étaient enregistrés sur un magnétophone et le débit articulaire était mesuré pour que tous les stimuli soient dits au même débit. Dans la version brève, les stimuli étaient lus par l'expérimentatrice pour chaque enfant. Il est possible que l'expérimentatrice ait involontairement ajusté son débit articulaire en fonction des longueurs syllabiques, c'est-à-dire que les stimuli de deux syllabes étaient prononcés très rapidement et que ceux de cinq syllabes étaient prononcés plus lentement. Ce possible ajustement du débit articulaire peut avoir facilité la répétition des stimuli de cinq syllabes et nuit à celle des deux syllabes. Il serait recommandé pour une prochaine expérimentation, dans le but d'éviter la variable adaptation de l'expérimentateur, que les stimuli soient enregistrés sur un magnétophone.

Par ailleurs, on note que le taux d'erreurs sur les stimuli de quatre et cinq syllabes demeure à environ 54 % ( 5,4 / 10 stimuli). La performance des enfants en fin de maternelle n'est pas nulle pour les stimuli de quatre et cinq syllabes puisqu'ils répètent en moyenne correctement près de la moitié des stimuli. Une version ultérieure pourrait, par conséquent, comporter des stimuli de six et sept syllabes.

## Conclusion

Cette étude avait pour but de comparer les performances d'enfants pré-lettrés normaux et en classe de maturation dans une tâche de répétition de non-mots. L'analyse des résultats révèle des différences significatives entre les deux groupes d'enfants. Les enfants en classe de maturation obtiennent des performances inférieures à celles des sujets normaux pour le test mesurant les effets de longueur en nombre de syllabes ainsi que pour le test mesurant les effets de la complexité syllabique. L'analyse qualitative des patrons d'erreurs des enfants des deux groupes montre une tendance à préserver l'information segmentale, c'est-à-dire que les enfants tendent à insérer des segments plutôt qu'à en omettre.

Cette recherche sur la répétition de non-mots se distingue des études antérieures sur le sujet. D'abord, le test visant à mesurer les effets de longueur montre un écart constant entre les performances des deux groupes et ce pour les quatre longueurs syllabiques mesurées. Ces résultats vont à l'encontre des études de Gathercole et al. (1994) et Montgomery (1995) qui, pour leur part, montrent un écart qui augmente avec le nombre de syllabes des stimuli. Ces chercheurs concluent donc que le déficit chez les enfants avec trouble d'acquisition du langage écrit se situe au niveau de la mémoire de travail. Les données de la présente étude appuient davantage l'hypothèse d'un déficit au niveau des capacités phonologiques. Ces différences de résultats peuvent probablement s'expliquer par le fait que la liste élaborée dans le cadre de ce travail est très rigoureusement bâtie. Tous les stimuli de cette liste pour les effets de longueur ont la structure syllabique CV (consonne-voyelle) et ont une durée articulatoire contrôlée. Les listes utilisées par les autres équipes ne tiennent compte, ni de la structure syllabique, ni de la durée articulatoire des stimuli.

Cette recherche se distingue aussi par son analyse des structures syllabiques. La construction de la liste de non-mots et l'analyse des erreurs se situent dans le cadre de la Théorie des Contraintes et Stratégies de Réparation (TCSR). Par la suite, les résultats des enfants ont été comparés à ceux obtenus auprès d'une patiente atteinte d'aphasie progressive (Béland et Paradis, 1997). Cette façon de concevoir et d'analyser une tâche de répétition de non-mots est innovatrice. Jamais des auteurs n'avaient conçu une tâche de répétition de non-mots dans un cadre théorique linguistique. De plus, l'analyse des erreurs recueillies dans cette recherche dépasse de beaucoup la simple compilation générale d'omissions, d'insertions et de substitutions effectuée dans d'autres études.

À la suite de l'expérimentation auprès des enfants normaux et de maturation, une version abrégée du test de non-mots a été élaborée et testée auprès d'un groupe d'enfants de la maternelle afin de vérifier si ce test peut constituer un outil de dépistage de troubles affectant le développement des habiletés métaphonologiques et de l'acquisition des structures syllabiques complexes du français. La version brève ne permet pas d'obtenir des résultats aussi concluants que la version originale. Par conséquent, il serait intéressant de poursuivre cette recherche afin d'élaborer une liste brève qui permettrait d'obtenir des résultats aussi significatifs que la liste originale, tout en répondant aux exigences de l'orthophonie en milieu scolaire.

Cette étude sur la répétition de non-mots se situe dans un projet de recherche portant sur l'évaluation des capacités métaphonologiques, des habiletés en lecture et de la mémoire de travail d'enfants pré-lettrés normaux et en classe de maturation ainsi que sur les effets d'un programme d'entraînement à la conscience métaphonologique chez les enfants en classe de maturation. Les résultats en répétition de non-mots de cette étude seront repris. Dans le cadre de leur travail dirigé en préparation, Luce Lavoie et Annie-Claude Lefebvre compareront les résultats de cette étude avec les résultats obtenus en répétition de non-mots chez les enfants normaux et en classe de maturation après le programme d'entraînement à la conscience phonologique.

## Bibliographie

- Adams, A.-M., Gathercole, S. (1995). Phonological working memory and speech production in preschool children, *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 403-414.
- Adams, A.-M., Gathercole, S. (1996). Phonological working memory and spoken language development in young children, *The Quarterly Journal of experimental Psychology*, 49A, 216-233.
- Baddeley, A. (1986). *Working Memory*, Oxford : Oxford University Press.
- Baddeley, A. (1990). *Human Memory*, Hove, England : Lawrence Erlbaum Associates.
- Baddeley, A., Hitch, G. (1974). Working Memory, In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*, vol. 8, 47-90.
- Baddeley, A., Papagno, C., Vallar, G. (1988). When long-term learning depends on short-term storage, *Journal of Memory and Language*, 27, 586-595.
- Béland, R., Paradis, C., Bois, M. (1993). Constraints and repairs in aphasic speech : A group study, In C. Paradis et D. Lacharité (Dir.), *Constraint-based theories in multilinear phonology (Spécial Issue)*, Canadian Journal of Linguistics/Revue canadienne de linguistique, 38, 279-302.
- Béland, R., Paradis, C. (1997). Principle syllabic dissolution in a primary progressive aphasia case : A comparaison between paraphasia and loanword adaptation. *Aphasiology*, 11,12, 1171-1196.
- Brady, S., Shankweiler, D., Mann, V. (1983). Speech perception and memory coding in relation to reading abilities, *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 345-367.
- Catts, H. (1997). The early identification of language-based disabilities, *Language, Speech, and hearing services in schools*, 28, 86-89.
- Fee, J. (1995) Segment and syllables in early language acquisition, In Archibald, J. (Eds.) *Phonological acquisition and phonological theory*, Lawrence Erlbaum Associates.
- Gathercole, S.E., Adams, A.-M. (1993). Children phonological working memory: Contribution of long-term knowledge and rehearsal, *Journal of Memory and Language*, 33, 672-688.

- Gathercole, S.E., Baddeley, A.D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28, 200-213.
- Gathercole, S.E., Baddeley, A.D. (1990a). Phonological memory deficit in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336-360.
- Gathercole, S.E., Baddeley, A.D. (1990b). The role of phonological memory in vocabulary acquisition: A study of young children learning arbitrary names of toys, *British Journal of Psychology*, 81, 439-454.
- Gathercole, S.E., Willis, C.S., Emslie, H., Baddeley, A.D. (1991). The influence of number of syllables and word-likeness on children's repetition of nonwords. *Applied Psycholinguistics*, 12, 349-367.
- Gathercole, S.E., Willis, C.S., Emslie, H., Baddeley, A.D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years : A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28, 887-898.
- Gathercole, S.E., Willis, C.S., Baddeley, A.D., Emslie, H. (1994). The Children's Test of Nonword Repetition: A test of phonological working memory, *Memory*, 2, 103-127.
- Hulme, C., Snowling, M. (1992). Deficits in out put phonology: An explanation of reading failure?, *Cognitive Neuropsychology*, 9, 47-72.
- Kamhi, A.G., Catts, H.W. (1986). Toward an understanding of developmental language and reading disorders, *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51, 337-347.
- Kamhi, A.G., Catts, H.W., Mauer, D., Apel, K., Gentry, B.F. (1988). Phonological and spatial processing abilities in language and reading- impaired children, *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53, 316-327.
- Montgomery, J.W. (1995). Sentence comprehension in children with specific language impairment: The role of phonological working memory, *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 187-199.
- Mousty, Leybaert, Alegria, Content et Morais (1994). *Batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles (BELEC)*, Laboratoire de psychologie expérimentale, Université Libre de Bruxelles.
- Naveh-Benjamin, M., Ayres, T.J. (1986). Digit span, reading rate and linguistic relativity, *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 38A, 739-751.
- Paradis, C. (1988a). On constraints and repairs strategies, *The Linguistic Review*, 6, 1, 71-97.
- Paradis, C. (1988b). Towards a theory of constraint violations, *McGill Working Papers in Linguistics*, 5, 1-43.

- Paradis, C., Béland, R. (1997). Paraphasies syllabiques et adaptations d'emprunts : Prédications dans un cas d'aphasie progressive primaire, *Actes du congrès annuel de l'Association canadienne de linguistique 1997*, Calgary Working Papers in Linguistics, The University of Calgary, 167-178.
- Paradis, C., Béland, R. (1998). A phonologically-unified account of syllabic loanword adaptations, paraphasias and children's errors, *Conférence de Current Trends in Phonology II*, Roybaumont, juin 1998.
- Paradis, C., Lacharité, D. (1997). Preservation and minimality in loanword adaptation, *Journal of Linguistics*, 33, 379-430.
- Service, E. (1992). Phonology, working memory, and foreign-language learning, *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 45A, 21-50.
- Snowling, M., Goulnaris, N., Bowlby, M., Howell, P. (1986). Segmentation and speech perception in relation to reading skill : A developmental analysis, *Journal of Experimental Child Psychology*, 41, 489-507.
- Snowling, M. (1981). Phonemic deficits in developmental dyslexia, *Psychological Research*, 43, 219-234.
- Taylor, H.G., Lean, D., Schwartz, S. (1989). Pseudoword repetition ability in learning disabled children, *Applied psycholinguistics*, 10, 203-219.
- Torgesen, J.K., Wagner, R.K., Rashotte, C.A., (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading, *Journal of Learning Disabilities*, 77, 276-286.
- Velutino, F., Scanlon, D. (1987). Phonological coding, phonological awareness, and reading ability : evidence from a longitudinal and experimental study, *Merrill Palmer Quarterly*, 33, 321-363.

## **Annexes**

*Annexe A : Listes de non-mots utilisées dans la recension des écrits*

PSEUDOWORDS USED IN EXPERIMENT 1

English-sounding Pseudowords

Practice List	List A	List B	List C	List D
pilgey	reulencable	disrire	ditrabetic	ratfond
menty	mindon	hentidience	hinrendery	plander
gropulacture	fentron	landipation	rendence	merdod
refinikism	malegetron	dreplet	subdegerent	phontacently
peekrology	geplore	renditraction	disajoinance	crention
demont	punger	dupran	mollfabulous	drankey
pungiligher	crentorious	londet	intew	hendritiate
screitnt	nedrain	boxflab	flamrage	madiforty
lendate	mergimate	gontipastude	duspel	reitative
dantritional	notifocal	bendestery	crending	netrectifist

Service  
(1992)

Finnish-sounding Pseudowords

Practice List	List A	List B	List C	List D
osma	haiska	hinto	auristua	äikis
sähtyröidä	arso	tekka	inraella	orle
yypi	ynys	raatelias	meski	haarus
hahu	jamauminen	aivinaisuus	raasi	hainuksia
kämmertyä	kaiha	sintsi	synki	laira
leikos	vetijustella	huuvi	sokerruttaa	kajdehtia
eistö	kerahinen	vierto	äkältäjä	vinsu
paasukainen	inu	rosakasti	lorko	laipiottaa
vieroaja	jongerrella	yötelijä	pötti	näverikki
änkeellinen	hehkoloinen	haamatikas	mujamainen	morintteri

Gathercole et al. 1994

Nonword Stimuli in the CNRep

Two syllables

Ballop	'baləp
Bannow	'bənəw
Diller	'dɪlə
Glistow	'glɪstəw
Hampent	'hæmpənt
Pennel	'pen!
Prindle	'prɪnd!
Rubid	'rʊbɪd
Sladding	'slædɪŋ
Tafflest	'tæfləst

Four syllables

Blonterstaping	'blɒntə'steɪpɪŋ
Commeecitale	'kəmɪ'sɪtəɪtə
Contramponist	'kɒn'træmpənɪst
Emplilorvent	em'pli:lɔvənt
Fenneriser	fə'nɛrɪzə
Loddenapish	'lɒdən'eɪpɪʃ
Pennerrilul	pən'ɛrɪf!
Perplisteronk	pɜ:'plɪstəronk
Stopograttic	stɒpə'grætɪk
Woogalamic	wʊgə'læmɪk

Three syllables

Bannifer	'bænɪfə
Barrazon	'bærəzən
Brasterer	'bræstərə
Commerine	'kɒmərɪn
Doppelate	'dɒpələɪt
Frescovent	'freskəvənt
Glistering	'glɪstərɪŋ
Skilicult	'skɪɪkʊɪt
Thickery	'θɪkəri
Trumpetina	'trʌmpətɪn

Five syllables

Altupatory	æltʃu'peɪtəri
Confrantually	kɒn'fræntʃuəlɪ
Defermication	dɪfɜ:mɪ'keɪʃn
Detratapillic	dɪtrætə'pɪlɪk
Pristoractional	prɪstərə'kʃən!
Reutterpation	rɪntə'peɪʃn
Sepratennial	seprə'teɪniəl
Underbrantuand	ʌndə'bræntʃuænd
Versatrationist	vɜ:sət'reɪʃənɪst
Voltularity	vɔltʃu'lærɪtɪ

Mooshy et al. (1994)

Série	Partie CV	Série	Partie CCV
1	/pa/	1	/bli/
	/ti/		/kre/
	/ʃ/		/glē/
	/ko/		/ru/
2	/sevy/	2	/plybro/
	/mɔga/		/grɔkia/
	/zēle/		/proflø/
	/zybā/		/grēbly/
3	/fepani/	3	/frɛplabli/
	/zysega/		/kragrēbiā/
	/mɔtirø/		/praflikre/
	/kovēba/		/blyglɔfrē/
4	/niduzyse/	4	/fløprɪkrɔbla/
	/galefɛpa/		/klɔfruproglē/
	/røʃkɔvē/		/bligrɔfløpry/
	/bāzymɔti/		/grēkloflubra/
5	/duzysɛgani/	5	/prɔblɪfruklɛbrɔ/
	/panɪfɛvy/		/glɪbruklɛfrøply/
	/zymɔvɛbārø/		/grɔplukrɛflabre/
	/tɪrøʃkɔzē/		/flɔblagrɪprɪkly/

Taylor et al.: Pseudoword repetition (1989)

Table 1. Pseudoword list (in order of presentation)

Pseudoword	Corresponding real word*
1. MESKITS	(Biscuits)
2. TRŌPAPŪLY	(Probably)
3. ERĒSHANT	(Elephant)
4. FOLTANO	(Volcano)
5. SKAPEDDI	(Spaghetti)
6. SPAPISTICS	(Statistics)
7. TĒRŌSCOPE	(Telescope)
8. IMBICHENT	(Indigent)
9. KEBESTRIAN	(Pedestrian)
10. KARPIGULAR	(Particular)
11. ETOSPROSEE	(Apostrophe)
12. ADNESTERIC	(Atmospheric)
13. PANAMITY	(Calamity)
14. CARIMATURE	(Caricature)
15. PONVERLATION	(Conversation)
16. GRISHANTHENUM	(Chrysanthemum)
17. TORICHIPAL	(Dirigible)
18. ZACRADERY	(Secretary)
19. ARAMINAM	(Aluminium)
20. PHIROTOPICAL	(Philosophical)
21. DIDILOKRAFY	(Bibliography)
22. SARNATUTICAL	(Pharmaceutical)
23. ONAMIFIDY	(Anonymity)
24. GYSIOLOCHIPAL	(Physiological)
25. DĒCONFILATION	(Reconciliation)
26. ILIODINTRATIC	(Idiosyncratic)
27. TERSPECACITY	(Perspicacity)
28. CONFILDRATION	(Conflagration)
29. NĀMĀMIVISHENT	(Magnificent)
30. GRETIMINARY	(Preliminary)

\*Each pseudoword derived from the corresponding real word. Real word served as pronunciation guide for pseudoword.

Montgomery: Comprehension and Working Memory (1995)

Appendix B Montgomery (1995)  
Experimental Nonsense Words

	Syllable Length			
	1	2	3	4
<b>Stops</b>	Deo Bift Caid Pood Gud Tob	Pennish Batum Olshuck Tannod Gobush Cubop	Koppelate Bofudish Deshondum Pldocate Tocumish Gimaning	Gommecitate Sanifamine Dopaniful Puzanium Tiventiful Conishment
<b>NonStops</b>	Mave Noke Zipe Seo Shup Hin	Maudim Nanөөed Zupud Sloish Shudeo Hamoent	Mikldish Nitandum Zaydiful Seklding Shaculling Hlpovent	Misonokich Nupanobic Zopanishful Sopeniment Shudopadate Haydomiden

Kamhi et Catls (1986)

Word Repetition Task

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. bəθoris      | 16. dəsʔpələ     |
| 2. rəbəsɪt      | 17. bəkɪtəpɪ     |
| 3. ɪnbəblɪ*     | 18. ɪʃəʃəstɪʃ*   |
| 4. pəʃkələmɪ    | 19. səkʃɪp       |
| 5. səʃəʃəstɪ*   | 20. stəsʃɪk*     |
| 6. pɛθətəl      | 21. rəbəlɪ       |
| 7. səsʃkətəblɪ* | 22. vəsʃəs*      |
| 8. ɪʃəʃəstɪs    | 23. gədʃkɪk*     |
| 9. sənʌmənəʊ*   | 24. səkʃəʃɪt     |
| 10. spəʃstɪks*  | 25. wədʃəʊdɪ     |
| 11. ʃəbəlʊdɪ    | 26. ɪʃəʃəstɪs*   |
| 12. spɛθəstəʊp* | 27. dəʔkɪjələtɪ* |
| 13. məkəvən     | 28. dəsʔbəs      |
| 14. brəbəsɪt*   | 29. kəsʃəʃəs     |
| 15. sənəkəvən   | 30. mənəmən*     |
- \* = the phonologically complex words.

*Annexe B : Liste des non-mots par longueur et structure syllabique*

## Non-mots simples

### 5 syllabes

rabylokite  
gitunavɔsɛ  
sɛdopituka  
rynokalepi  
myrolanika  
navilorykɛ  
rytavɔdegi  
tugarɔpile  
sitegalovi  
kɛtabelory  
ginarobyse  
nomikelaro  
mafisetɔny  
dukalirofɛ  
vulinogɛta  
dekɔbɛlinu  
nogisumire  
banikeruta  
gosiranupe  
falinegɔtɛ

### 4 syllabes

fɔrekalu  
gytorivu  
beluriko  
gɛtamise  
kopedari  
sidulɔme  
savoleki  
kinamero  
silɛfaro  
beralido  
ribosage  
rɔdegima  
lɔkirutɛ  
korylite  
vulikɔre  
lygɔfinu  
lorigɛta  
dɔgalifɛ  
sikuredo  
revisago

### 3 syllabes

palyke  
redupo  
tagure  
kodɛri  
gɛtoli  
syrobe  
supilo  
metola  
nabyre  
lɔvɛgi  
karone  
sonave  
gitefo  
nefydo  
dagole  
fikane  
dɔsɛki  
rogida  
biryle  
derogy

### 2 syllabes

mido  
galy  
penu  
dasi  
tɛmy  
veli  
riga  
kalo  
giso  
nake  
fiso  
sery  
dagi  
loge  
ryka  
dupa  
tori  
nova  
kisu  
naly

## Non-mots Complexes

<u>attaque</u> <u>vide</u>	<u>coda</u> <u>branchante</u>	<u>attaque</u> <u>branchante</u>	<u>coda</u> <u>simple</u>	<u>diphthongue</u>	<u>hiatus</u>
eno	sykard	stani	votul	ranje	neoda
opi	volori	klora	vysil	fidwa	seora
ite	nepord	tresi	labir	dovwa	taope
avo	miturd	raplo	dapil	lofje	veoli
eli	sapirf	krido	midel	swato	roemi
ory	derist	grotu	rikal	dolje	reivu
afe	lodurk	tofla	mital	pjely	sinao
ota	pitord	reglo	firor	vwade	ropea
ime	defask	pritu	levos	ropqi	rynei
olu	siporn	tubla	todar	mwali	leato
edu	nulisk	bliro	motur	twero	suneo
ari	lubars	nutre	sorab	rosqi	leyri
oba	rodirk	frasi	tegil	solwa	veitu
evø	vegars	spena	rumad	njedo	nadeo
ema	domust	nupre	derag	rwate	gileo
ake	talerd	stora	voris	rylwa	lutea
ido	pusard	rofli	perat	mwalo	goeni
ery	vilard	dofra	dokas	nqilo	rilea
ofi	nilask	dabre	ligos	dolwa	tenoa
oli	kalorm	rakli	linel	ljesu	norei

*Annexe C : Protocoles de répétition de non-mots*

Légende :

E : /ε/

O : /o/

Y : /ɥ/

# Ordre aleatoire 1

1	0:00:03:00	dasi
2	0:00:06:63	oba
3	0:00:10:15	dupa
4	0:00:13:82	galy
5	0:00:17:41	dOsEki
6	0:00:21:29	giso
7	0:00:25:03	kalo
8	0:00:28:52	tygarOpile
9	0:00:33:52	fikanE
10	0:00:37:36	kisu
11	0:00:40:93	logE
12	0:00:44:61	mido
13	0:00:48:20	karone
14	0:00:51:89	nake
15	0:00:55:54	nefydo
16	0:00:59:34	naly
17	0:01:02:93	gitEfo
18	0:01:06:72	nova
19	0:01:10:39	dekObElinu
20	0:01:15:47	riga
21	0:01:19:15	ryka
22	0:01:22:88	sery
23	0:01:26:59	tEmy
24	0:01:30:08	tori
25	0:01:33:59	ginarobyse
26	0:01:38:78	tagure
27	0:01:42:50	ake
28	0:01:46:10	veli
29	0:01:49:81	biryle
30	0:01:53:64	dagi
31	0:01:57:32	dagole
32	0:02:01:10	kEtabelory
33	0:02:06:11	ari
34	0:02:09:64	derOgy
35	0:02:13:44	fiso
36	0:02:17:25	kopedari
37	0:02:21:16	gEtolli
38	0:02:24:97	enO
39	0:02:28:41	falinegOtE
40	0:02:33:53	kodEri
41	0:02:37:36	eli
42	0:02:40:86	penu'
43	0:02:44:38	metola
44	0:02:48:23	redupo
45	0:02:52:03	revisago
46	0:02:56:00	ido
47	0:02:59:53	rogida
48	0:03:03:41	Oli
49	0:03:06:83	myrolanika
50	0:03:12:03	sonave
51	0:03:15:89	afe
52	0:03:19:44	avo
53	0:03:22:96	edu
54	0:03:26:43	nabyre
55	0:03:30:31	ema
56	0:03:33:86	supilo
57	0:03:37:72	mafisEtony
58	0:03:42:85	ery
59	0:03:46:37	paluke'
60	0:03:50:08	lOVeGi
61	0:03:53:91	imE
62	0:03:57:48	krido
63	0:04:01:06	blirO
64	0:04:04:68	banikeruta
65	0:04:09:84	ite
66	0:04:13:36	ofi
67	0:04:16:88	nutre
68	0:04:20:50	Ory
69	0:04:24:02	dabre
70	0:04:27:73	gosiranupe
71	0:04:32:86	frasi'
72	0:04:36:48	Ota
73	0:04:40:02	syrobe
74	0:04:43:95	klora
75	0:04:47:50	stora
76	0:04:51:20	nuprE
77	0:04:54:81	vulinogEta
78	0:05:00:01	pritu
79	0:05:03:58	rakli
80	0:05:07:23	rofli
81	0:05:10:85	dukalirofE
82	0:05:16:10	stani
83	0:05:19:80	gitunavOsE
84	0:05:25:13	Opi'
85	0:05:28:60	tresi
86	0:05:32:19	dofra
87	0:05:35:88	oly
88	0:05:39:35	raglo
89	0:05:42:96	nogisumire
90	0:05:48:11	gileo
91	0:05:51:98	sikuredo
92	0:05:56:98	raplo
93	0:06:00:63	leato
94	0:06:04:42	leyri
95	0:06:08:19	navilorykE
96	0:06:13:45	evO
97	0:06:16:97	nadea
98	0:06:20:84	nEoda
99	0:06:24:65	norei
100	0:06:28:52	gytorivu

archival page

101	0:06:32:52	beluriko	151	0:09:51:49	dolje
102	0:06:36:53	tenoa	152	0:09:55:07	kinamero
103	0:06:40:19	goeni	153	0:09:58:93	swato
104	0:06:44:08	spena	154	0:10:02:71	dolwa
105	0:06:47:84	tofla	155	0:10:06:35	pitOrd
106	0:06:51:37	roemi	156	0:10:10:07	lygofinu
107	0:06:55:21	rynei	157	0:10:14:10	mwali
108	0:06:59:07	rynokalepi	158	0:10:17:69	nyilo
109	0:07:04:20	seora	159	0:10:21:29	ranje
110	0:07:08:05	sinao	160	0:10:24:91	dokas
111	0:07:11:92	tubla	161	0:10:28:78	forekalu
112	0:07:15:41	taope	162	0:10:32:69	lonEl
113	0:07:19:08	veoli	163	0:10:36:47	rwate
114	0:07:22:99	reivu	164	0:10:40:22	derag
115	0:07:26:81	nomikelaro	165	0:10:44:04	rikal
116	0:07:31:81	rOpea	166	0:10:47:89	dowwa
117	0:07:35:73	lutea	167	0:10:51:67	twero
118	0:07:39:56	rilea	168	0:10:55:25	perut
119	0:07:43:37	veitu	169	0:10:58:92	ligos
120	0:07:47:20	lofje	170	0:11:02:77	saperl
121	0:07:50:85	lOdurk	171	0:11:06:56	beralido
122	0:07:54:63	defusk	172	0:11:10:45	lEvos
123	0:07:58:46	suneo	173	0:11:14:36	rOdEgima
124	0:08:02:34	sitegalovi	174	0:11:18:38	kalOrm
125	0:08:07:45	nepOrd	175	0:11:22:12	lorigEta
126	0:08:11:31	derist	176	0:11:26:10	sidulome
127	0:08:15:09	nilask	177	0:11:30:21	tegil
128	0:08:18:96	vilard	178	0:11:33:93	voris
129	0:08:22:85	sipOrn	179	0:11:37:91	vwadE
130	0:08:26:80	sEdopituka	180	0:11:41:64	firOt
131	0:08:32:01	lubars	181	0:11:45:41	solwa
132	0:08:35:87	ljesu	182	0:11:49:14	vysil
133	0:08:39:60	miturd	183	0:11:52:97	rosyi
134	0:08:43:44	rytavOdegi	184	0:11:56:71	silEfaro
135	0:08:48:63	fidwa	185	0:12:01:74	robyi
136	0:08:52:30	piely	186	0:12:05:40	vušikore
137	0:08:55:88	nulisk	187	0:12:09:41	dapil
138	0:08:59:64	pusard	188	0:12:13:19	mwalo
139	0:09:03:48	gEtamise	189	0:12:16:80	labir
140	0:09:07:57	njedo	190	0:12:20:61	korylite
141	0:09:11:28	rodirk	191	0:12:24:58	midEl
142	0:09:15:21	sykard	192	0:12:28:42	savoleki
143	0:09:19:14	rabylokite	193	0:12:32:54	miral
144	0:09:24:40	domust	194	0:12:36:31	mOtur
145	0:09:28:33	talErd	195	0:12:40:25	rumad
146	0:09:32:10	lokirutE	196	0:12:44:07	sorab
147	0:09:36:12	vegars	197	0:12:47:99	todar
148	0:09:40:09	dogalife	198	0:12:51:81	ribOsage
149	0:09:44:09	volirt	199	0:12:55:84	vOtul
150	0:09:47:85	rylwa			

Ordre 2.aleato

#	Start Time	Name	#	Start Time	Name
1	0:00:03:00	afe	51	0:03:10:87	lOdurk
2	0:00:06:56	beluriko	52	0:03:14:64	nulisk
3	0:00:10:56	avo	53	0:03:18:40	mido
4	0:00:14:08	dogalife	54	0:03:21:00	vulikore
5	0:00:18:08	edu	55	0:03:26:02	nilask
6	0:00:21:55	eli	56	0:03:29:89	miturd
7	0:00:25:04	rabylokite	57	0:03:33:73	nake
8	0:00:30:31	kinamero	58	0:03:37:38	sikuredo
9	0:00:34:17	ery	59	0:03:41:39	talErd
10	0:00:37:69	kopedari	60	0:03:45:16	penu
11	0:00:41:60	ake	61	0:03:48:67	riga
12	0:00:45:20	lOkirutE	62	0:03:52:35	ryka
13	0:00:49:22	ido	63	0:03:56:08	sery
14	0:00:52:74	lygofinu	64	0:03:59:79	derist
15	0:00:56:77	imE	65	0:04:03:57	sykard
16	0:01:00:34	oba	66	0:04:07:50	tori
17	0:01:03:86	lorigEta	67	0:04:11:01	rodirk
18	0:01:07:84	enO	68	0:04:14:94	veli
19	0:01:11:29	dagi	69	0:04:18:64	defusk
20	0:01:14:97	revisago	70	0:04:22:47	sitegalovi
21	0:01:18:95	kisu	71	0:04:27:58	biryte
22	0:01:22:52	ofi	72	0:04:31:42	gitEfo
23	0:01:26:03	gytorivu	73	0:04:35:21	lubars
24	0:01:30:03	evO	74	0:04:39:07	nova
25	0:01:33:55	oly	75	0:04:42:74	dolje
26	0:01:36:99	gEtamise	76	0:04:46:31	pitOrd
27	0:01:41:08	ema	77	0:04:50:04	gEtoli
28	0:01:44:63	dupa	78	0:04:53:85	silEfaro
29	0:01:48:30	Opi	79	0:04:57:87	lofje
30	0:01:51:77	kalo	80	0:05:01:52	kEtabelory
31	0:01:55:26	Ota	81	0:05:06:54	pusard
32	0:01:58:80	beralido	82	0:05:10:39	fikanE
33	0:02:02:69	ari	83	0:05:14:23	derOgy
34	0:02:06:21	forekalu	84	0:05:18:03	dowwa
35	0:02:10:12	ite	85	0:05:21:81	saperl
36	0:02:13:64	korylite	86	0:05:25:60	rosyi
37	0:02:17:61	logE	87	0:05:29:34	dukalirofe
38	0:02:21:28	ribOsage	88	0:05:34:59	sipOrn
39	0:02:25:32	Oli	89	0:05:38:54	vilard
40	0:02:28:74	rOdEgina	90	0:05:42:42	tEry
41	0:02:32:76	naly	91	0:05:45:92	vOlirt
42	0:02:36:35	savoleki	92	0:05:49:68	dagole
43	0:02:40:46	dasi	93	0:05:53:45	dOsEki
44	0:02:44:09	kalOrm	94	0:05:57:32	ljesu
45	0:02:47:83	domust	95	0:06:01:05	naviloryke
46	0:02:51:76	fiso	96	0:06:06:32	karone
47	0:02:55:57	galy	97	0:06:10:00	kodEri
48	0:02:59:16	sidulome	98	0:06:13:84	sEdopituka
49	0:03:03:27	giso	99	0:06:19:05	swato
50	0:03:07:01	nepOrd	100	0:06:22:83	redupo

101	0:06:26:64	fidwa	151	0:09:44:94	Ory
102	0:06:30:31	dapil	152	0:09:48:46	derag
103	0:06:34:09	lOvEgi	153	0:09:52:28	midEl
104	0:06:37:92	metola	154	0:09:57:13	rakli
105	0:06:41:77	myrolanika	155	0:10:00:78	dekObElinu
106	0:06:46:97	vegars	156	0:10:05:86	vysil
107	0:06:50:95	rogida	157	0:10:10:69	rOpea
108	0:06:54:83	njedo	158	0:10:14:61	rofli
109	0:06:58:53	rikal	159	0:10:18:24	reglo
110	0:07:02:39	sonave	160	0:10:21:85	veoli
111	0:07:06:24	gitunavOsE	161	0:10:25:75	tygarOpile
112	0:07:11:57	lEvos	162	0:10:30:75	blirO
113	0:07:15:48	supilo	163	0:10:34:36	dabre
114	0:07:20:34	miral	164	0:10:38:08	taope
115	0:07:24:11	syrobe	165	0:10:41:75	rynokalepi
116	0:07:28:04	tagure	166	0:10:45:89	rynei
117	0:07:31:76	mOtur	167	0:10:49:74	lutea
118	0:07:35:70	mwali	168	0:10:53:58	klora
119	0:07:39:29	ginarobyse	169	0:10:57:13	krido
120	0:07:44:48	nefydo	170	0:11:00:71	nuprE
121	0:07:48:28	nyilo	171	0:11:04:32	nutre
122	0:07:51:89	piely	172	0:11:07:94	tenoa
123	0:07:55:47	mafisEtony	173	0:11:11:60	vulinogEta
124	0:08:00:60	firOt	174	0:11:16:81	nEoda
125	0:08:04:38	nabyre	175	0:11:20:62	pritu
126	0:08:08:26	paluke	176	0:11:24:18	raplo
127	0:08:11:96	robyi	177	0:11:27:82	voris
128	0:08:15:62	ligos	178	0:11:31:80	veitu
129	0:08:19:46	rwate	179	0:11:35:64	dofra
130	0:08:23:22	sorab	180	0:11:39:32	spena
131	0:08:27:14	solwa	181	0:11:43:08	grOtu
132	0:08:30:87	twero	182	0:11:46:70	stani
133	0:08:35:45	vwadE	183	0:11:50:39	rumad
134	0:08:39:17	nogisumire	184	0:11:54:21	stora
135	0:08:44:32	dokas	185	0:11:57:91	tofla
136	0:08:48:19	rylwa	186	0:12:01:44	nomikelaro
137	0:08:51:83	labir	187	0:12:06:45	tubla
138	0:08:55:64	lonEl	188	0:12:09:94	gileo
139	0:08:59:42	mwalo	189	0:12:13:81	goeni
140	0:09:00:03	perut	190	0:12:17:70	leyri
141	0:09:03:70	banikeruta	191	0:12:21:47	dolwa
142	0:09:08:87	ranje	192	0:12:25:11	nadea
143	0:09:12:49	tegil	193	0:12:28:98	rytavOdegi
144	0:09:16:21	vOtul	194	0:12:34:17	reivu
145	0:09:20:02	sinao	195	0:12:37:99	norei
146	0:09:23:88	todar	196	0:12:41:86	rilea
147	0:09:27:70	frasi	197	0:12:45:67	roemi
148	0:09:32:44	tresi	198	0:12:49:50	seora
149	0:09:36:03	falinegOtE	199	0:12:53:35	suneo
150	0:09:41:15	leato	200	0:12:57:22	gosiranupe

# Ordre 3

1	0:00:03:00	derist	51	0:03:24:27	tegil
2	0:00:06:78	domust	52	0:03:27:00	voris
3	0:00:10:71	rabylokite	53	0:03:31:98	gileo
4	0:00:15:98	lOdurk	54	0:03:35:84	dukalirofE
5	0:00:19:76	pusard	55	0:03:41:10	lutea
6	0:00:23:60	ligos	56	0:03:44:93	sipOrn
7	0:00:27:45	nepOrd	57	0:03:48:88	nEoda
8	0:00:31:30	lubars	58	0:03:52:69	rilea
9	0:00:35:16	nilask	59	0:03:56:50	navilorykE
10	0:00:39:03	rumad	60	0:04:01:76	rynei
11	0:00:42:85	firOt	61	0:04:05:61	kEtabelory
12	0:00:46:63	dapil	62	0:04:10:63	suneo
13	0:00:50:41	pitOrd	63	0:04:14:51	taope
14	0:00:54:13	mOtur	64	0:04:18:18	vysil
15	0:00:58:08	rodirk	65	0:04:22:01	metola
16	0:01:02:00	perut	66	0:04:25:86	todar
17	0:01:05:68	gosiranupe	67	0:04:29:67	sitegalovi
18	0:01:10:81	goeni	68	0:04:34:79	tenoa
19	0:01:14:70	midEl	69	0:04:38:45	veoli
20	0:01:18:55	saperl	70	0:04:42:36	banikeruta
21	0:01:22:34	sykard	71	0:04:47:52	vOtul
22	0:01:26:27	rOpea	72	0:04:51:32	kodEri
23	0:01:30:18	vegars	73	0:04:55:16	vilard
24	0:01:34:16	ginarobyse	74	0:04:59:05	falinegOtE
25	0:01:39:36	leyri	75	0:05:04:16	nadea
26	0:01:43:13	dokas	76	0:05:08:03	ari
27	0:01:46:00	defusk	77	0:05:11:56	paluke
28	0:01:49:83	reivu	78	0:05:15:26	myrolanika
29	0:01:53:65	miturd	79	0:05:20:46	nabyre
30	0:01:57:49	kalOrm	80	0:05:24:34	sEdopituka
31	0:02:01:23	rynokalepi	81	0:05:28:56	biryle
32	0:02:06:37	labir	82	0:05:32:40	edu
33	0:02:10:18	sorab	83	0:05:35:86	dagole
34	0:02:14:10	roemi	84	0:05:39:64	tygarOpile
35	0:02:17:94	lEvos	85	0:05:44:64	norei
36	0:02:21:85	gitunavOsE	86	0:05:48:51	ake
37	0:02:27:19	leato	87	0:05:52:12	rytavOdegi
38	0:02:30:98	seora	88	0:05:57:31	derOgy
39	0:02:34:83	derag	89	0:06:01:11	enO
40	0:02:38:64	lonEl	90	0:06:04:56	dOsEki
41	0:02:42:42	nulisk	91	0:06:08:43	gEtoli
42	0:02:46:18	nomikelaro	92	0:06:12:24	karone
43	0:02:51:19	miral	93	0:06:15:92	vulinogEta
44	0:02:54:96	nogisumire	94	0:06:21:13	ema
45	0:03:00:11	rikal	95	0:06:24:68	lOvEgi
46	0:03:03:96	dekObElinu	96	0:06:28:51	ido
47	0:03:09:04	vOlirt	97	0:06:32:04	frasi
48	0:03:12:80	talErd	98	0:06:35:77	redupo
49	0:03:16:57	veitu	99	0:06:39:57	supilo
50	0:03:20:40	sinao	100	0:06:43:43	dabre

101	0:06:47:14	afe	151	0:09:52:24	tresi
102	0:06:50:70	gitEfo	152	0:09:55:84	forekalu
103	0:06:54:49	avo	153	0:09:59:75	mwalo
104	0:06:58:00	Ota	154	0:10:03:35	ribOsage
105	0:07:01:54	eli	155	0:10:07:39	dolwa
106	0:07:05:04	blirO	156	0:10:11:02	rakli
107	0:07:08:65	nutre	157	0:10:14:67	korylite
108	0:07:12:28	fikanE	158	0:10:18:64	piely
109	0:07:16:12	grOtu	159	0:10:22:22	tofla
110	0:07:19:74	ery	160	0:10:25:75	rosyi
111	0:07:23:25	Opi	161	0:10:29:49	rylwa
112	0:07:26:72	evO	162	0:10:33:13	savoleki
113	0:07:30:24	mafisEtony	163	0:10:37:24	swato
114	0:07:35:38	ite	164	0:10:41:02	vwadE
115	0:07:38:90	nefydo	165	0:10:44:74	dagi
116	0:07:42:70	dovwa	166	0:10:48:43	beralido
117	0:07:46:48	oba	167	0:10:52:32	tubla
118	0:07:50:01	rogida	168	0:10:55:82	giso
119	0:07:53:89	nyilo	169	0:10:59:56	penu
120	0:07:57:49	stora	170	0:11:03:07	gytorivu
121	0:08:01:19	syrobe	171	0:11:07:07	kisu
122	0:08:05:12	naly	172	0:11:10:64	kinamero
123	0:08:08:71	ofi	173	0:11:14:51	logE
124	0:08:12:23	sonave	174	0:11:18:18	sery
125	0:08:16:08	oly	175	0:11:21:88	mwali
126	0:08:19:52	lofje	176	0:11:25:47	lygofinu
127	0:08:23:17	tagure	177	0:11:29:50	tEmy
128	0:08:26:88	ljesu	178	0:11:32:99	revisago
129	0:08:30:61	dofra	179	0:11:36:97	robyi
130	0:08:34:30	fidwa	180	0:11:40:63	dasi
131	0:08:37:97	klora	181	0:11:44:26	rOdEgima
132	0:08:41:52	gEtamise	182	0:11:48:27	tori
133	0:08:45:61	dolje	183	0:11:51:78	sidulome
134	0:08:49:19	silEfaro	184	0:11:55:89	veli
135	0:08:53:22	Oli	185	0:11:59:59	sikuredo
136	0:08:56:64	spena	186	0:12:03:60	dupa
137	0:09:00:39	krido	187	0:12:07:27	kopedari
138	0:09:03:97	nuprE	188	0:12:11:18	fiso
139	0:09:07:58	rwate	189	0:12:14:00	galy
140	0:09:11:33	lokirutE	190	0:12:18:59	ranje
141	0:09:15:35	pritu	191	0:12:22:20	kalo
142	0:09:18:91	raplo	192	0:12:25:70	dogalife
143	0:09:22:55	Ory	193	0:12:29:69	mido
144	0:09:26:08	raplo	194	0:12:33:29	solwa
145	0:09:29:69	lorigEta	195	0:12:37:02	nake
146	0:09:33:67	riga	196	0:12:40:67	twerO
147	0:09:37:35	imE	197	0:12:44:25	nova
148	0:09:40:92	rofli	198	0:12:47:92	ryka
149	0:09:44:54	beluriko	199	0:12:51:65	njedo
150	0:09:48:55	stani			

*Annexe D : Liste des erreurs en répétition de non-mots*

## 2 syllabes

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
2	F	N	dasi	basi				1	21	M	N	penu	pinu				1
2	F	N	giso	kiso				1	21	M	N	sery	siry				1
2	F	N	veli	veli				1	22	M	N	nova	nuva				1
3	M	N	loge	loge				1	22	M	N	penu	pinu				1
3	M	N	tori	tori				1	23	F	N	sery	sery				1
3	M	N	veli	veli				1	24	F	N	kisu	kiso				1
4	F	N	dupa	dopa				1	24	F	N	loge	loge				1
4	F	N	galy	gali				1	24	F	N	penu	pjenu	1			
4	F	N	kisu	kiso				1	24	F	N	tori	turi				1
4	F	N	nake	naki				1	24	F	N	veli	veri				1
4	F	N	penu	peno				1	25	M	N	fiso	fisu				1
4	F	N	riga	erika	1				25	M	N	nova	nuva				1
4	F	N	sery	sery				1	25	M	N	penu	pinu				1
4	F	N	temy	teny				1	25	M	N	veli	vili				1
4	F	N	tori	tori				1	26	F	N	dasi	basi				1
4	F	N	veli	veli				1	26	F	N	galy	kaly				1
5	F	N	galy	gjaly	1				26	F	N	giso	kiso				1
5	F	N	kisu	kiso				1	26	F	N	penu	pinu				1
5	F	N	penu	peno				1	26	F	N	sery	siry				1
5	F	N	riga	eriga	1				26	F	N	tori	turi				1
6	F	N	dupa	dopa				1	27	M	N	ryka	ruka				1
6	F	N	kisu	kiso				1	28	F	N	penu	pjenu	1			
6	F	N	penu	peno				1	29	M	N	fiso	fisu				1
6	F	N	ryka	roka				1	29	M	N	loge	tuge				1
6	F	N	sery	siry				1	29	M	N	nake	naki				1
8	F	N	veli	veli				1	29	M	N	nova	nuva				1
9	F	N	giso	kiso				1	29	M	N	penu	pjenu	1			
9	F	N	penu	pina				1	29	M	N	sery	sery				1
10	M	N	dasi	basi				1	30	F	N	nova	nuva				1
10	M	N	tori	tori				1	30	F	N	penu	pinu				1
11	F	N	giso	giso				1	30	F	N	riga	rika				1
11	F	N	ryka	ruka				1	30	F	N	veli	vili				1
12	M	N	penu	pinu				1	35					0	0		
12	M	N	temy	temy				1									
12	M	N	veli	veli				1									
13	F	N	loge	loge				1									
13	F	N	penu	peno				1									
13	F	N	riga	iriga	1												
14	M	N	penu	peno				1									
16	F	N	tori	ture				1									
16	F	N	veli	veli				1									
17	M	N	nova	nuva				1									
17	M	N	sery	sery				1									
18	M	N	dasi	pasi				1									
18	M	N	loge	loge				1									
18	M	N	nova	nuva				1									
18	M	N	temy	temu				1									
19	M	N	kisu	pisu				1									
19	M	N	penu	peni				1									
20	M	N	sery	sery				1									
21	M	N	giso	gisu				1									
21	M	N	nake	naki				1									
21	M	N	naly	nali				1									

## 2 syllabes

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
101	M	M	fiso	siso				1	110	F	M	kalo	alo			lex	
101	M	M	loge	luge				1	110	F	M	kisu	kiso				1
101	M	M	mido	nedo				1	110	F	M	mido	mino				1
101	M	M	penu	pino				1	110	F	M	naly	aly		1		
101	M	M	ryka	rika				1	110	F	M	nova	nuva				1
101	M	M	sery	siry				1	110	F	M	penu	peno				1
101	M	M	temy	tamy				1	110	F	M	riga	iga		1		
101	M	M	tori	tori				1	110	F	M	ryka	ruga				1
101	M	M	veli	jeli				1	110	F	M	sery	siry				1
102	M	M	dasi	daki				1	110	F	M	temy	kemy				1
102	M	M	dupa	duba				1	110	F	M	tori	turi				1
102	M	M	kisu	gisu				1	110	F	M	veli	veli				1
102	M	M	loge	lone				1	111	M	M	giso	iso		1		
102	M	M	ryka	roka				1	111	M	M	mido	ido		1		
102	M	M	sery	sey		1			111	M	M	naly	taly				1
102	M	M	temy	tami				1	111	M	M	nova	uva		1		
103	M	M	dagi	dake				1	111	M	M	penu	pinu				1
103	M	M	dasi	pasi				1	111	M	M	riga	rega				1
103	M	M	ryka	yka		1			111	M	M	veli	velrg			cvccc	
103	M	M	tori	tori				1	112	M	M	kisu	kiso				1
104	M	M	kisu	kiso				1	112	M	M	penu	penu				1
104	M	M	menu	pinu				1	112	M	M	sery	sery				1
104	M	M	riga	rika				1	112	M	M	veli	veli				1
104	M	M	tori	turi				1	112	M	M	tori	turi				1
105	M	M	dagi	daki				1	112	M	M	nake	naki				1
105	M	M	loge	ege		1			112	M	M	naly	nali				1
105	M	M	nova	nuva				1	113	F	M	dagi	gagi				1
106	F	M	kisu	kiso				1	113	F	M	nake	naki				1
106	F	M	loge	luge				1	113	F	M	nova	nowa				1
106	F	M	nova	nuva				1	113	F	M	penu	pinu				1
106	F	M	penu	pino				1	113	F	M	riga	gida				1
107	M	M	dasi	basi				1	113	F	M	ryka	uka		1		
107	M	M	galy	daly				1	113	F	M	tori	turi				1
107	M	M	kalo	talo				1	113	F	M	veli	feli				1
107	M	M	loge	luge				1	114	F	M	fiso	fisu				1
107	M	M	nova	nová				1	114	F	M	giso	gisu				1
107	M	M	penu	pinu				1	114	F	M	riga	regla		1		
107	M	M	sery	siry				1	114	F	M	ryka	reka				1
107	M	M	tori	turi				1	114	F	M	sery	sery				1
108	M	M	dasi	nasi				1	114	F	M	tori	toi			1	
108	M	M	fiso	iso		1			114	F	M	dupa	dopa				1
108	M	M	giso	iso		1			114	F	M	nake	naki				1
108	M	M	naly	aly		1			114	F	M	veli	veli				1
108	M	M	riga	ga			cv		115	M	M	kalo	kalu				1
108	M	M	sery	ery		1			115	M	M	nova	nová				1
108	M	M	temy	emy		1			115	M	M	penu	peno				1
108	M	M	veli	vili				1	115	M	M	temy	temy				1
109	F	M	dupa	duba				1	116	F	M	penu	peno				1
109	F	M	nake	naki				1	116	F	M	riga	eriga		1		
110	F	M	dagi	agi		1			117	M	M	loge	luga				1
110	F	M	dasi	tasi				1	117	M	M	penu	pinu				1
110	F	M	dupa	dopa				1	117	M	M	temy	timy				1
110	F	M	galy	galu				1	117	M	M	tori	tori				1

2 syllabes

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
117	M	M	veli	vuli				1	125	M	M	penu	pinu				1
118	M	M	veli	veli				1	125	M	M	sery	siry				1
119	M	M	dagi	dadi				1	125	M	M	temy	temy				1
119	M	M	dupa	dopa				1	125	M	M	veli	vili				1
119	M	M	fiso	fesu				1	126	F	M	dasi	pase				1
119	M	M	gisu	gesu				1	126	F	M	kisu	kiso				1
119	M	M	kalo	medo				1	126	F	M	loge	oge		1		1
119	M	M	penu	pinu				1	126	F	M	naly	nany				1
119	M	M	riga	ega		1			126	F	M	penu	pino				1
119	M	M	ryka	lyka				1	126	F	M	riga	reka				1
119	M	M	sery	sey		1			126	F	M	temy	scmy				1
119	M	M	temy	teny				1	126	F	M	tori	tori				1
119	M	M	tori	koni				1	126	F	M	veli	daly				1
119	M	M	veli	vei		1											
120	M	M	dagi	vagi				1									
120	M	M	dupa	dopa				1									
120	M	M	giso	gisu				1									
120	M	M	kalo	kao		1											
120	M	M	mido	medo				1									
120	M	M	nake	dake				1									
120	M	M	naly	aly		1											
120	M	M	penu	pinu				1									
120	M	M	ryka	roka				1									
120	M	M	veli	feli				1									
121	M	M	dagi	gadi				1									
121	M	M	nake	naki				1									
121	M	M	nova	nuva				1									
121	M	M	temy	temy				1									
121	M	M	tori	tuvi				1									
121	M	M	veli	vili				1									
122	M	M	dagi	daki				1									
122	M	M	penu	pino				1									
122	M	M	riga	rega				1									
122	M	M	temy	temy				1									
122	M	M	veli	vili				1									
123	M	M	fiso	iso		1											
123	M	M	galy	daly				1									
123	M	M	naly	daly				1									
123	M	M	penu	pinu				1									
123	M	M	riga	iga			1										
123	M	M	tori	torje	1												
123	M	M	veli	veli				1									
124	M	M	dasi	basire			cvcvcv										
124	M	M	kisu	kiso				1									
124	M	M	loge	koga				1									
124	M	M	nake	naki				1									
124	M	M	penu	pinu				1									
124	M	M	ryka	roka				1									
124	M	M	temy	temny				1									
124	M	M	veli	vili				1									
125	M	M	dasi	gasi				1									
125	M	M	naly	laly				1									
125	M	M	nova	nuva				1									

## 3 syllables

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
1	F	N	biryle	beryle				1	10	M	N	fikane	fikane				1
1	F	N	doseki	doseki				1	10	M	N	nabyre	nabyri				1
1	F	N	gitefo	dikefo				1	10	M	N	rogida	rogida				1
2	F	N	biryle	beryle				1	11	F	N	biryle	bilyre				1
2	F	N	dagole	bagole				1	11	F	N	doseki	dosiki				1
3	M	N	derogy	derogy				1	11	F	N	karone	karone				1
3	M	N	fikane	fikane				1	11	F	N	lovegi	lovegi				1
3	M	N	karone	karone				1	11	F	N	rogida	rogida				1
3	M	N	koderi	koderi				1	11	F	N	tagure	tagore				1
3	M	N	merola	mitola				1	12	M	N	biryle	beryle				1
3	M	N	redupo	tedopo				1	12	M	N	fikane	fikane				1
3	M	N	rogida	rogida				1	12	M	N	rogida	rogida				1
3	M	N	supilo	sopilo				1	12	M	N	derogy	derogy				1
4	F	N	biryle	beryle				1	12	M	N	doseki	doseki				1
4	F	N	dagole	dagole				1	12	M	N	redupo	redopo				1
4	F	N	karone	karone				1	12	M	N	tagure	tagore				1
4	F	N	koderi	koderi				1	13	F	N	biryle	peole				1
4	F	N	redupo	redopo				1	13	F	N	fikane	fikane				1
4	F	N	rogida	rogida				1	13	F	N	gətoli	gatoli				1
4	F	N	supilo	supelo				1	13	F	N	lovegi	novégi				1
5	F	N	biryle	beryle				1	13	F	N	nabyre	nabure				1
5	F	N	derogy	derogy				1	13	F	N	rogida	rodiga				1
5	F	N	doseki	duseki				1	13	F	N	syrobe	fyrobe				1
5	F	N	gitefo	gitefo				1	14	M	N	biryle	beryle				1
5	F	N	lovegi	lovegi				1	14	M	N	doseki	doseki				1
5	F	N	metola	metola				1	14	M	N	lovegi	lovegi				1
5	F	N	supilo	supelo				1	14	M	N	redupo	redopo				1
5	F	N	syrobe	sorobe				1	14	M	N	rogida	rogida				1
5	F	N	tagure	tagore				1	14	M	N	syrobe	sorolbe	1			1
6	F	N	dagole	dagole				1	15	M	N	gətoli	gatoli				1
6	F	N	doseki	doseki				1	15	M	N	redupo	ridupo				1
6	F	N	fikane	fikane				1	15	M	N	rogida	rogida				1
6	F	N	karone	karone				1	15	M	N	sonave	synave				1
6	F	N	lovegi	lovegi				1	16	F	N	karone	karone				1
6	F	N	metola	mitola				1	16	F	N	nefydo	nisydo				1
6	F	N	nefydo	nefudo				1	16	F	N	palyke	alyke			1	
6	F	N	supilo	sopilo				1	16	F	N	rogida	rogida				1
6	F	N	tagure	tagore				1	17	M	N	doseki	doseki				1
6	F	N	gitefo	dikefo				1	17	M	N	gitefo	gitefo				1
7	M	N	doseki	doseki				1	17	M	N	koderi	kodeli				1
7	M	N	gətoli	gatoli				1	17	M	N	nefydo	nifydo				1
7	M	N	gitefo	gitefo				1	17	M	N	redupo	redoko				1
8	F	N	dagole	dagole				1	18	M	N	biryle	beryle				1
8	F	N	derogy	derogy				1	18	M	N	koderi	kodeli				1
8	F	N	karone	karone				1	18	M	N	nefydo	nefy			cvcv	
8	F	N	metola	metola				1	18	M	N	redupo	reduko				1
9	F	N	gətoli	gutoli				1	18	M	N	rogida	rogida				1
9	F	N	gitefo	gitefo				1	18	M	N	syrobe	furobe				1
9	F	N	lovegi	lovegi				1	18	M	N	tagure	tagore				1
9	F	N	metola	mitola				1	19	M	N	biryle	beryle				1
9	F	N	nefydo	nitudo				1	19	M	N	derogy	derogy				1
9	F	N	redupo	redopo				1	19	M	N	rogida	robida				1
9	F	N	sonave	sunave				1	19	M	N	tagure	tagu			cvcv	
10	M	N	biryle	beryle				1	20	M	N	biryle	beryle				1

3 syllabes

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P				
20	M	N	koderi	koderi				1	29	M	N	ggetoli	ggetori				1				
20	M	N	rogida	rogida				1	29	M	N	gitefo	gikefo				1				
21	M	N	biryle	biryli				1	29	M	N	nabyre	nadyre				1				
21	M	N	derogy	derogy				1	30	F	N	biryle	beryle				1				
21	M	N	doseki	doseki				1	30	F	N	derogy	derogy				1				
21	M	N	fikane	fikane				1	30	F	N	doseki	doseki				1				
21	M	N	gitefo	gitefo				1	30	F	N	fikane	fikane				1				
21	M	N	koderi	koderi				1	30	F	N	ggetoli	ggekoli				1				
21	M	N	lovegi	lovegi				1	30	F	N	karone	kagore				1				
21	M	N	metola	mitola				1	30	F	N	lovegi	rogegi				1				
21	M	N	nefydo	nifydo				1	30	F	N	metola	mitola				1				
21	M	N	rogida	rogida				1	30	F	N	redupo	reguko				1				
21	M	N	supilo	sopilu				1	173												
22	M	N	derogy	derogly		1															
22	M	N	fikane	fikane				1													
22	M	N	rogida	rogida				1													
23	F	N	biryle	beryle				1													
23	F	N	ggetoli	ggekoli				1													
24	F	N	derogy	derygy				1													
24	F	N	doseki	doseki				1													
24	F	N	fikane	fikane				1													
24	F	N	karone	karoni				1													
24	F	N	koderi	koderi				1													
24	F	N	lovegi	loveki				1													
24	F	N	redupo	redopo				1													
24	F	N	supilo	sopilo				1													
24	F	N	syrobe	surobe				1													
24	F	N	tagure	takure				1													
25	M	N	ggetoli	dekoli				1													
25	M	N	karone	karoni				1													
25	M	N	koderi	kodeli				1													
25	M	N	metola	metola				1													
25	M	N	nefydo	nefydo				1													
25	M	N	syrobe	sirobe				1													
26	F	N	biryle	beryle				1													
26	F	N	derogy	derogi				1													
26	F	N	ggetoli	gatoli				1													
26	F	N	gitefo	gitefo				1													
26	F	N	koderi	kodari				1													
26	F	N	redupo	retupo				1													
26	F	N	supilo	supino				1													
26	F	N	syrobe	surobe				1													
27	M	N	biryle	beryle				1													
27	M	N	ggetoli	gotoli				1													
27	M	N	redupo	redopo				1													
27	M	N	syrobe	sirobe				1													
28	F	N	biryle	beryle				1													
28	F	N	ggetoli	dekoli				1													
28	F	N	nefydo	nefido				1													
28	F	N	redupo	redopo				1													
28	F	N	sonave	sonavi				1													
29	M	N	derogy	derogy				1													
29	M	N	fikane	fikane				1													

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
101	M	M	biryle	beryle				1	106	F	M	biryle	beyle			1	
101	M	M	dagole	dagoli				1	106	F	M	fikane	sikane				1
101	M	M	doseki	doseki				1	106	F	M	getoli	dekoli				1
101	M	M	fikane	sykane				1	106	F	M	gitefo	gilefo				1
101	M	M	getoli	gqtoli				1	106	F	M	koderi	togeri				1
101	M	M	gitefo	gidfo				1	106	F	M	lovegi	logi			cvcv	
101	M	M	karone	kanore				1	106	F	M	metola	metula				1
101	M	M	koderi	koneleri			cvcvcvcv		106	F	M	redupo	rodupo				1
101	M	M	lovegi	zodagi				1	106	F	M	rogida	rida			cvcv	
101	M	M	metola	nutola				1	106	F	M	syrobe	robe			cvcv	
101	M	M	nefydo	nesydo				1	106	F	M	tagure	tadure				1
101	M	M	palyke	pulyte				1	107	M	M	biryle	biryli				1
101	M	M	redupo	redopo				1	107	M	M	derogy	gerogy				1
101	M	M	rogida	regida				1	107	M	M	fikane	fikane				1
101	M	M	sonave	novaseve			cvcvcvcv		107	M	M	gitefo	gitefo				1
101	M	M	supilo	sopelo				1	107	M	M	karone	karoni				1
101	M	M	syrobe	syroble	1				107	M	M	metola	mitula				1
101	M	M	tagure	kadore				1	107	M	M	nefydo	nifydo				1
102	M	M	fikane	kane			cvcv		107	M	M	redupo	reduko				1
102	M	M	koderi	koderi				1	107	M	M	rogida	regida				1
102	M	M	supilo	ilo			vcv		107	M	M	syrobe	syrybe				1
102	M	M	sonave	non transcrit				1	108	M	M	biryle	ryyle				1
102	M	M	getoli	gatoli				1	108	M	M	derogy	deroby				1
102	M	M	gitefo	gidfo				1	108	M	M	doseki	nozeki				1
102	M	M	redupo	redopo				1	108	M	M	fikane	fikane				1
102	M	M	rogida	rorida				1	108	M	M	lovegi	lovegi				1
102	M	M	syrobe	sorobe				1	108	M	M	nabyre	navyre				1
102	M	M	tagure	tagore				1	108	M	M	repudo	redovo				1
103	M	M	gitefo	dikefo				1	108	M	M	rogida	rodiga				1
103	M	M	getoli	gatoli				1	108	M	M	supilo	sopilo				1
103	M	M	biryle	miryle				1	108	M	M	syrobe	fyrobe				1
103	M	M	rogida	rogida				1	108	M	M	tagure	tagore				1
103	M	M	syrobe	syrobe				1	109	F	M	biryle	beryle				1
103	M	M	tagure	tagore				1	109	F	M	dagole	lagole				1
104	M	M	doseki	doseki				1	109	F	M	derogy	derogy				1
104	M	M	getoli	getuli				1	109	F	M	fikane	fikanē				1
104	M	M	gitefo	gitefo				1	109	F	M	getoli	gatoli				1
104	M	M	lovegi	loveki				1	109	F	M	karone	karone				1
104	M	M	rogida	rodiga				1	109	F	M	koderi	korderi	1			
104	M	M	sonave	sonavi				1	109	F	M	metola	metula				1
105	M	M	doseki	doseki				1	109	F	M	nefydo	nefydo				1
105	M	M	lovegi	lavegi				1	109	F	M	paluke	panyke				1
105	M	M	dagole	dagule				1	109	F	M	redupo	redopo				1
105	M	M	fikane	fitane				1	109	F	M	rogida	rogida				1
105	M	M	getoli	gatoli				1	109	F	M	sonave	sonave				1
105	M	M	karone	karini				1	109	F	M	syrobe	fyroge				1
105	M	M	koderi	korodri	1				109	F	M	tagure	taguri				1
105	M	M	metola	mitola				1	110	F	M	biryle	beryle				1
105	M	M	nefydo	nefudo				1	110	F	M	dagole	dagule				1
105	M	M	redupo	rodupo				1	110	F	M	derogy	eloby			1	
105	M	M	supilo	sopulo				1	110	F	M	doseki	doseki				1
105	M	M	tagure	kadore				1	110	F	M	fikane	kane			cvcv	
106	F	M	derogy	derogy				1	110	F	M	getoli	gatoli				1
106	F	M	nabyre	nabyre				1	110	F	M	karone	kalone				1

## 3 syllables

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
110	F	M	koderi	koderi				1	114	F	M	karone	kaone				1
110	F	M	metola	metola				1	114	F	M	koderi	kodsi				1
110	F	M	nabyre	e			v		114	F	M	lovegi	lovægi				1
110	F	M	nefydo	efydo			1		114	F	M	metola	metola				1
110	F	M	paluke	paneke				1	114	F	M	nabyre	nabye			1	
110	F	M	redupo	redopo				1	114	F	M	redupo	redopo				1
110	F	M	rogida	rodega				1	114	F	M	rogida	rogiga				1
110	F	M	supilo	selo			cvcv		114	F	M	supilo	sopælo				1
110	F	M	syrobe	yllybe			1		114	F	M	tagure	tague			1	
110	F	M	tagure	tadure				1	115	M	M	biryle	berlyli				1
111	M	M	biryle	yrlye			1		115	M	M	dagole	dagole				1
111	M	M	dagole	gagule				1	115	M	M	doseki	doseki				1
111	M	M	derogy	derogy				1	115	M	M	fikane	fikane				1
111	M	M	doseki	doseki				1	115	M	M	karone	karoni				1
111	M	M	fikane	fikane				1	115	M	M	koderi	koderi				1
111	M	M	gitsfo	itefo			1		115	M	M	lovegi	lolægi				1
111	M	M	koderi	koderi				1	115	M	M	nefydo	nifydo				1
111	M	M	lovegi	ovegi			1		115	M	M	redupo	reduko				1
111	M	M	nefydo	nefydo				1	115	M	M	syrobe	syrobe				1
111	M	M	redupo	ridupo				1	115	M	M	tagure	tadure				1
111	M	M	rogida	rogiga				1	116	F	M	dagole	dagole				1
111	M	M	sonave	sonuve				1	116	F	M	derogy	derogy				1
111	M	M	supilo	supylo				1	116	F	M	gatoli	gatoli				1
112	M	M	tagure	tagore				1	116	F	M	koderi	kuderi				1
112	M	M	lovegi	lovegi				1	116	F	M	lovegi	lovegi				1
112	M	M	biryle	beryle				1	116	F	M	redupo	redopo				1
112	M	M	koderi	koderi				1	116	F	M	rogida	rogida				1
112	M	M	doseki	doseki				1	117	M	M	doseki	doseki				1
112	M	M	derogy	derogy				1	117	M	M	gatoli	gatoli				1
112	M	M	fikane	fikane				1	117	M	M	gitsfo	gitefo				1
112	M	M	dagole	dagole				1	117	M	M	lovegi	loveg			1	
112	M	M	gatoli	gotoly				1	117	M	M	nefydo	nifydo				1
112	M	M	gitsfo	gitefo				1	117	M	M	syrobe	fyrobe				1
112	M	M	karone	karone				1	117	M	M	tagure	tagore				1
112	M	M	metola	medola				1	118	M	M	dagole	dagole				1
112	M	M	redupo	ridopo				1	118	M	M	gatoli	gatoli				1
112	M	M	rogida	rogida				1	118	M	M	gitsfo	etsfo			1	
113	F	M	biryle	brile			1		118	M	M	lovegi	lovegi				1
113	F	M	dagole	daole			1		118	M	M	metola	metola				1
113	F	M	derogy	degy			cvcv		118	M	M	syrobe	fyrobe				1
113	F	M	doseki	doseki				1	119	M	M	biryle	beje			cvdv	
113	F	M	fikane	fekane				1	119	M	M	dagole	dagole				1
113	F	M	gatoli	oli			vcv		119	M	M	derogy	deoby			1	
113	F	M	gitsfo	gefo			cvcv		119	M	M	doseki	noseki				1
113	F	M	karone	koane			1		119	M	M	gatoli	gatoli				1
113	F	M	koderi	kodri			1		119	M	M	karone	kaoni			1	
113	F	M	nabyre	naybre				1	119	M	M	koderi	kodsi			1	
113	F	M	palyke	palyke				1	119	M	M	metola	metola				1
113	F	M	supilo	supitlo			1		119	M	M	nabyre	nabye			1	
113	F	M	tagure	tagore				1	119	M	M	palyke	payke			1	
114	F	M	biryle	beyle			1		119	M	M	redupo	edopo			1	
114	F	M	dagole	dagole				1	119	M	M	rogida	rodeda				1
114	F	M	derogy	deogy			1		119	M	M	supilo	sopilo				1
114	F	M	gatoli	gatoli				1	119	M	M	tagure	tadei			1	

## 3 syllables

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P			
120	M	M	biryle	burule				1	123	M	M	sonave	sonave				1			
120	M	M	derogy	veogy		1			123	M	M	supilo	sopilo				1			
120	M	M	fikane	fesekane			cvcvcvcv		123	M	M	tagure	tagore				1			
120	M	M	getoli	lekoli				1	124	M	M	biryle	biryli				1			
120	M	M	karone	karoni				1	124	M	M	dagole	degale				1			
120	M	M	koderi	koderi				1	124	M	M	derogy	deogy		1					
120	M	M	lovegi	lovegi				1	124	M	M	doseki	doseki				1			
120	M	M	nabyre	nabore				1	124	M	M	getoli	dukoli				1			
120	M	M	nefydo	efydo		1			124	M	M	gitsfo	gitæfo				1			
120	M	M	paluke	plaryke				1	124	M	M	lovegi	lovagi				1			
120	M	M	redupo	rodopo				1	124	M	M	metola	mitola				1			
120	M	M	rogida	roriga				1	124	M	M	nabyre	nabore				1			
120	M	M	sonave	sonave				1	124	M	M	nefydo	nefono				1			
120	M	M	supilo	supolo				1	124	M	M	paluke	pikoli				1			
120	M	M	syrobe	sorobe				1	124	M	M	redupo	redopo				1			
120	M	M	tagure	lagure				1	124	M	M	rogida	rokila		1					
121	M	M	biryle	relyle				1	124	M	M	sonave	sunavre				1			
121	M	M	dagole	galyle				1	124	M	M	supilo	supelo				1			
121	M	M	derogy	raleyby				1	124	M	M	tagure	tugari				1			
121	M	M	doseki	dasi			cvcv		125	M	M	biryle	birule				1			
121	M	M	fikane	sikane				1	125	M	M	dagole	dagule				1			
121	M	M	getoli	gatoli				1	125	M	M	doseki	doseki				1			
121	M	M	gitsfo	giteso				1	125	M	M	getoli	gatoli				1			
121	M	M	karone	kalinu				1	125	M	M	gitsfo	gitefo				1			
121	M	M	lovegi	voleki				1	125	M	M	koderi	kodi			cvcv				
121	M	M	metola	nupela				1	125	M	M	metola	midula				1			
121	M	M	nabyre	amyrje			vvcvcdv		125	M	M	nefydo	bifydo				1			
121	M	M	nefydo	nssydo				1	125	M	M	redupo	redopo				1			
121	M	M	palyke	palke		1			125	M	M	rogida	rodiga				1			
121	M	M	rogida	raoda		1			125	M	M	sonave	sunave				1			
121	M	M	sonave	sonane				1	125	M	M	supilo	sopilo				1			
121	M	M	supilo	ilo			vcv		125	M	M	syrobe	sorobe				1			
121	M	M	supilo	sulepilo			cvcvcvcv		125	M	M	tagure	takore				1			
121	M	M	syrobe	syribe				1	126	F	M	biryle	brule			lex.				
121	M	M	tagure	gulere				1	126	F	M	derogy	deroky				1			
122	M	M	biryle	bryle			lex		126	F	M	doseki	døkeki				1			
122	M	M	fikane	fikane				1	126	F	M	fikane	finkane		1					
122	M	M	getoli	gatoli				1	126	F	M	getoli	gakodi				1			
122	M	M	gitsfo	dikitfo		1			126	F	M	gitsfo	kisefo				1			
122	M	M	koderi	koderi				1	126	F	M	karone	karone				1			
122	M	M	lovegi	lovigi				1	126	F	M	lovegi	lovsky				1			
122	M	M	nefydo	nesydo				1	126	F	M	redupo	rebopo				1			
122	M	M	redupo	ridopo				1	126	F	M	rogida	roryda				1			
122	M	M	tagure	takure				1	126	F	M	sonave	sonare				1			
123	M	M	dagole	dakolø				1	126	F	M	supilo	sobilu				1			
123	M	M	derogy	degrogy		1			126	F	M	tagure	tagore				1			
123	M	M	fikane	ikane			1		315											
123	M	M	getoli	gatoli				1												
123	M	M	karone	karoni				1												
123	M	M	koderi	koderi				1												
123	M	M	lovegi	lovigi				1												
123	M	M	paluke	palyki				1												
123	M	M	redupo	ridoko				1												

## 4-5 syllabes

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
1	F	N	beluriko	beloriko	4	F	N	dekobelinu	dekobelino
1	F	N	forekalu	forekalo	4	F	N	dukalirofe	dikonavose
1	F	N	ngtamise	gelamise	4	F	N	forekalu	forekalu
1	F	N	gitunavose	gitanavose	4	F	N	ngtamise	gitamise
1	F	N	gosiranupe	gosinarupe	4	F	N	gitunavose	dikonavose
1	F	N	gytorivu	mitorivo	4	F	N	gosiranupe	gosidarupe
1	F	N	korylite	korilite	4	F	N	gytorivu	gitorivo
1	F	N	lygofinu	legotino	4	F	N	ketabelory	tekabelory
1	F	N	naviloryke	navibryge	4	F	N	korylite	korylete
1	F	N	nogisumire	nogisumire	4	F	N	lokirute	tokirutle
1	F	N	nomikelaro	numerikaro	4	F	N	lygofinu	nygofino
1	F	N	rodegima	rodegima	4	F	N	mafisetony	mafisetony
1	F	N	ribosage	ribosake	4	F	N	nogisumire	nugisorine
1	F	N	sidulome	sidolome	4	F	N	nomikelaro	nukeleramo
1	F	N	tyragopile	tygarorikile	4	F	N	rytavodegi	rytavodtri
1	F	N	vulinogeta	velinogeta	4	F	N	sedopituka	sedoppokitepoka
2	F	N	dekobelinu	dekobelino	4	F	N	sidulome	sidolome
2	F	N	dogalife	dogalife	4	F	N	sikuredo	sikoredo
2	F	N	ngtamise	getamise	4	F	N	silefaro	silefaro
2	F	N	gitunavose	gitunavose	4	F	N	sitegalovi	sitegalori
2	F	N	gosiranupe	goseranupe	4	F	N	vulikore	vulekore
2	F	N	mafisetony	nanafisetony	4	F	N	vulinogeta	nuvelogeta
2	F	N	naviloryke	navilorike	5	F	N	beluriko	meloriko
2	F	N	nogisumire	nogisunire	5	F	N	dekobelinu	dekobelino
2	F	N	rytavodegi	rytavoli	5	F	N	dukalirofe	dokalirofe
2	F	N	sikuredo	sikoredo	5	F	N	forekalu	forekaly
3	M	N	banikeruta	barikeruta	5	F	N	ginarobyse	ginaromyse
3	M	N	beluriko	beloriko	5	F	N	gitunavose	gitonavose
3	M	N	dukalirofe	dokalirofe	5	F	N	gytorivu	gytorivo
3	M	N	falinegote	fanilegote	5	F	N	ketabelory	kerabelory
3	M	N	forekalu	forekalo	5	F	N	korylite	korulite
3	M	N	ginarobyse	genaromise	5	F	N	lorigeta	torigita
3	M	N	gitunavose	gitonavose	5	F	N	lygofinu	logofino
3	M	N	gosiranupe	nosiranupe	5	F	N	mafisetony	mafisetuny
3	M	N	gytorivu	nytorivu	5	F	N	myrolanika	morolamika
3	M	N	kopedari	kopedari	5	F	N	naviloryke	naviljoryke
3	M	N	lygofinu	lygofino	5	F	N	nogisumire	nugisomire
3	M	N	mafisetony	nafasetuny	5	F	N	nomikelaro	nomikeralo
3	M	N	myrolanika	myronavika	5	F	N	rabylokite	rabolokite
3	M	N	naviloryke	navilorouke	5	F	N	rytavodegi	rytavonegi
3	M	N	nogisumire	non transcrit	5	F	N	sedopituka	sedopiktoka
3	M	N	nomikelaro	nokelemaro	5	F	N	sidulome	sidolome
3	M	N	rodegima	rogegima	5	F	N	sikuredo	sikoredo
3	M	N	rynokalepi	nyrogalepi	5	F	N	silefaro	silefaro
3	M	N	rytavodegi	rytavogegi	6	F	N	banikeruta	barikenuta
3	M	N	sedopituka	selotiputu	6	F	N	beluriko	beloroko
3	M	N	sidulome	sidulome	6	F	N	dekobelinu	dekobelino
3	M	N	sikuredo	sikoredo	6	F	N	dukalirofe	dokalerofe
3	M	N	silefaro	silefaro	6	F	N	falinegote	fanilegote
3	M	N	vulikore	vulikore	6	F	N	gosiranupe	fosinarupe
3	M	N	vulinogeta	vutinogeta	6	F	N	gytorivu	gitorivu
4	F	N	banikeruta	bakereruna	6	F	N	kinamero	kilamero
4	F	N	beluriko	beloriko	6	F	N	korylite	korilite
4	F	N	beralido	belarido	6	F	N	lorigeta	lorigeda

## 4-5 syllabes

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
6	F	N	lygofinu	ligofino	9	F	N	forekalu	forekalo
6	F	N	mafisetony	mafisenotony	9	F	N	getamise	tamisi
6	F	N	myrolanika	mirolalita	9	F	N	gitunavose	gitunavuse
6	F	N	naviloryke	nanivoryke	9	F	N	gosiranupe	gosikanupe
6	F	N	nogisumire	nogisomere	9	F	N	ketabelory	ketabulory
6	F	N	nomikelaro	numikaro	9	F	N	mafisetony	nafisenotwany
6	F	N	ribosage	rebosake	9	F	N	myrolanika	mirolanika
6	F	N	rynokalepi	rinokalepe	9	F	N	naviloryke	navilorike
6	F	N	sedopituka	sedopitoka	9	F	N	nogisumire	dosonomire
6	F	N	sidulome	sidolome	9	F	N	rabylokite	larybylikite
6	F	N	sikuredo	sikoredo	9	F	N	rodegima	rodiima
6	F	N	silefaro	silefaro	9	F	N	rytavodegi	fitavudigi
6	F	N	vulikore	vulikore	9	F	N	sedopituka	sedokunuta
6	F	N	vulinogeta	vulinogida	9	F	N	sidulome	sidolomi
7	M	N	banikeruta	barinekenuta	9	F	N	sikuredo	sikoredo
7	M	N	beluriko	beloriko	9	F	N	silefaro	silefaro
7	M	N	dekobelinu	dekobelino	9	F	N	sitegalovi	sikugalovi
7	M	N	dogalife	degalife	9	F	N	tygaropile	kurakopile
7	M	N	falinegote	fanilegote	9	F	N	vulinogeta	vilinogota
7	M	N	getamise	ketanise	10	M	N	beluriko	beloriko
7	M	N	gitunavose	gitena	10	M	N	dekobelinu	dekobelinu
7	M	N	gosiranupe	gosinarupe	10	M	N	ginarobyse	ginarobysi
7	M	N	ketabelory	kestabalory	10	M	N	gitunavose	gitunavose
7	M	N	korylite	korylite	10	M	N	lorkirute	lokirute
7	M	N	lokirute	lokirutre	10	M	N	lygofinu	legotinu
7	M	N	lorigeta	lorigita	10	M	N	mafisetony	mafisetuny
7	M	N	lygofinu	lygotino	10	M	N	myrolanika	myronalika
7	M	N	mafisetony	nafisetoni	10	M	N	naviloryke	navioryke
7	M	N	myrolanika	myrolanalika	10	M	N	nogisumire	nogisumere
7	M	N	naviloryke	nalivoryke	10	M	N	revisago	remisago
7	M	N	nogisumire	nugisore	10	M	N	ribosage	rebosage
7	M	N	nomikelaro	noremikelano	10	M	N	sikuredo	sikoredo
7	M	N	rabylokite	rabykilite	10	M	N	silefaro	silefaro
7	M	N	rodegima	rogedima	11	F	N	banikeruta	banike
7	M	N	revisago	revsago	11	F	N	beluriko	beloriko
7	M	N	rytavodegi	rutavenegidi	11	F	N	beralido	belarido
7	M	N	sedopituka	sedopika	11	F	N	dekobelinu	dekolinu
7	M	N	sikuredo	kuredo	11	F	N	falinegote	fani
7	M	N	silefaro	silefaro	11	F	N	getamise	gitamuse
7	M	N	sitegalovi	sikadalovi	11	F	N	ginarobyse	kinadoryki
7	M	N	vulikore	vurikole	11	F	N	gytorivu	gitoferivu
8	F	N	beralido	beralido	11	F	N	ketabelory	kitalebelory
8	F	N	dekobelinu	dekobelino	11	F	N	korylite	korolite
8	F	N	ginarobyse	ginanapuse	11	F	N	lokirute	lorikute
8	F	N	ketabelory	tekabelory	11	F	N	lorigeta	lorigeta
8	F	N	mafisetony	nafisetony	11	F	N	lygofinu	lykofinu
8	F	N	nogisumire	nogisomere	11	F	N	mafisetony	nafisenitony
8	F	N	rabylokite	rabylodike	11	F	N	myrolanika	nyromanika
9	F	N	banikeruta	paneruta	11	F	N	naviloryke	navilorike
9	F	N	beluriko	biloriko	11	F	N	nogisumire	nogisomire
9	F	N	beralido	peralido	11	F	N	rodegima	rogegima
9	F	N	dekobelinu	nikobelino	11	F	N	revisago	revisako
9	F	N	dogalife	gogalife	11	F	N	ribosage	ribosake
9	F	N	falinegote	falinugote	11	F	N	rytavodegi	rytarodegi

## 4-5 syllabes

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
11	F	N	sedopituka	sedopituka	14	M	N	falinegote	fanieodekæ
11	F	N	sikuredo	sikoredo	14	M	N	forekalu	forikalu
11	F	N	silefaro	silefaro	14	M	N	getamise	getamise
11	F	N	tygaropile	tugaloripe	14	M	N	ginarobyse	ginarobuse
11	F	N	vulikore	vulirokore	14	M	N	gitunavose	gitunuvose
11	F	N	vulinogsta	virtogsta	14	M	N	gosiranupe	gosinaruke
12	M	N	banikeruta	banikerota	14	M	N	gytorivu	gitorivu
12	M	N	beluriko	beloriko	14	M	N	ketabelory	kelabelori
12	M	N	dukalirofe	dokalirofe	14	M	N	korylite	korylite
12	M	N	falinegote	faliridegote	14	M	N	lokirute	lokerute
12	M	N	ginarobyse	giarnobyse	14	M	N	lygofinu	lygofino
12	M	N	gitunavose	navose	14	M	N	myrolanika	myrolaika
12	M	N	gytorivu	gytorivo	14	M	N	naviloryke	naviloyrike
12	M	N	ketabelory	kitaberyly	14	M	N	nogisumire	nogisumere
12	M	N	korylite	korylite	14	M	N	nomikelaro	numikelaro
12	M	N	mafisetony	nafiserony	14	M	N	rodegima	rodegima
12	M	N	myrolanika	myrolaika	14	M	N	rynokalepi	rynokalopi
12	M	N	naviloryke	naviroryke	14	M	N	sedopituka	sedupikita
12	M	N	nomikelaro	nukilaaro	14	M	N	sidulome	siduome
12	M	N	sedopituka	sedopikuta	14	M	N	sikuredo	sikoredo
12	M	N	sikuredo	sikoredo	14	M	N	silefaro	silefaro
12	M	N	silefaro	silefaro	14	M	N	sitegalovi	situgalori
12	M	N	sitegalovi	sitegalori	14	M	N	tygaropile	tugaropile
13	F	N	banikeruta	fagineota	14	M	N	vulinogsta	vinologita
13	F	N	beluriko	belivuko	15	M	N	banikeruta	guta
13	F	N	beralido	barelido	15	M	N	beluriko	beloriko
13	F	N	dekobelinu	bekoleinu	15	M	N	dekobelinu	dekobelino
13	F	N	dukalirofe	deaiofe	15	M	N	falinegote	falinedoke
13	F	N	falinegote	fanilegote	15	M	N	forekalu	folrekalu
13	F	N	ginarobyse	kinaropyse	15	M	N	getamise	getamise
13	F	N	gitunavose	radulavose	15	M	N	gitunavose	gitunarose
13	F	N	gosiranupe	grosuanupe	15	M	N	ketabelory	dekabelory
13	F	N	gytorivu	getovivu	15	M	N	mafisetony	mafisetuny
13	F	N	ketabelory	ketabeloy	15	M	N	myrolanika	mirolanika
13	F	N	kinamero	kameniro	15	M	N	naviloryke	navilolykre
13	F	N	korylite	korylite	15	M	N	nogisumire	nogisunine
13	F	N	lygofinu	legulfino	15	M	N	nomikelaro	numikolaro
13	F	N	mafisetony	nafisetuny	15	M	N	rodegima	rodegima
13	F	N	myrolanika	marolalika	15	M	N	ribosage	rebosage
13	F	N	naviloryke	ninanovike	15	M	N	rytavodegi	rutavidegi
13	F	N	nogisumire	gomisomire	15	M	N	savoleki	savuliki
13	F	N	nomikelaro	numikalaro	15	M	N	sedopituka	sidupituka
13	F	N	rabylokite	rapylokite	15	M	N	sikuredo	sikoredo
13	F	N	revisago	verisago	15	M	N	silefaro	silefavo
13	F	N	ribosage	brivosage	15	M	N	vulinogsta	vulinogeta
13	F	N	rynokalepi	ralokalepi	16	F	N	beluriko	beloriko
13	F	N	rytavodegi	radoadege	16	F	N	dekobelinu	dekobelino
13	F	N	sedopituka	sinuaoka	16	F	N	dogalife	dogalife
13	F	N	silefaro	filefaro	16	F	N	falinegote	fanilegote
13	F	N	sitegalovi	sitagalobi	16	F	N	getamise	getamise
13	F	N	vulinogsta	volonogita	16	F	N	gosiranupe	grosanupe
14	M	N	banikeruta	banikitoruta	16	F	N	gytorivu	gytorivo
14	M	N	dekobelinu	dekolinu	16	F	N	ketabelory	ketabalore
14	M	N	dukalirofe	dukalorofe	16	F	N	korylite	korelite

## 4-5 syllables

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
16	F	N	lygofinu	lygofino	19	M	N	naviloryke	naviroryke
16	F	N	mafisetony	nafisetony	19	M	N	nogisumire	nogosurive
16	F	N	nogisumire	nuginusire	19	M	N	nomikelaro	nukelaro
16	F	N	ribosage	ribosagi	19	M	N	rabylokite	rabylorite
16	F	N	sedopituka	sedopikuta	19	M	N	rodegima	rodigima
16	F	N	sikuredo	sikoredo	19	M	N	rynokalepi	nyrokalepi
16	F	N	tygaropile	kugaropile	19	M	N	rytavodegi	rytarodegi
16	F	N	vulikore	vulikore	19	M	N	savoleki	savoliki
17	M	N	banikeruta	barinekuta	19	M	N	sedopituka	sedopikuka
17	M	N	dekobelinu	degobelinu	19	M	N	sidulome	sidolome
17	M	N	dukalirofe	doraferofe	19	M	N	sikuredo	sikoredo
17	M	N	ginarobyse	giranobyse	20	M	N	banikeruta	banireguta
17	M	N	gosiranupe	gosiraupe	20	M	N	beluriko	beloriko
17	M	N	gytorivu	gutoririu	20	M	N	dekobelinu	dekobelinu
17	M	N	ketabelory	ketabelyry	20	M	N	dogalife	dogalife
17	M	N	lokirute	lorikukute	20	M	N	falinegota	faginegota
17	M	N	lorigeta	lorigeta	20	M	N	gosiranupe	gusiranupe
17	M	N	mafisetony	nasufetety	20	M	N	mafisetony	lafisetony
17	M	N	myrolanika	myrelenika	20	M	N	nogisumire	nogisomire
17	M	N	nogisumire	nosimire	20	M	N	rabylokite	ravyloite
17	M	N	nomikelaro	numikelaro	20	M	N	revisago	relisago
17	M	N	rabylokite	rabylolokike	20	M	N	ribosage	ribosage
17	M	N	rodegima	rodemiga	20	M	N	rynokalepi	rynogaleti
17	M	N	revisago	relisago	20	M	N	savoleki	savoliki
17	M	N	ribosage	rebosage	20	M	N	tygaropile	tygarolipive
17	M	N	rynokalepi	ronokalepi	21	M	N	banikeruta	banirikuta
17	M	N	rytavodegi	rotavadegi	21	M	N	beluriko	biloriko
17	M	N	savoleki	savoliki	21	M	N	dekobelinu	dekonelinu
17	M	N	sedopituka	setopituka	21	M	N	dogalife	gogalife
17	M	N	sidulome	sidolome	21	M	N	falinegota	lasifikoke
17	M	N	silefaro	silefaro	21	M	N	forekalu	rosekalo
17	M	N	tygaropile	torapagole	21	M	N	ginarobyse	gigarobyse
17	M	N	vulinogeta	vulinogota	21	M	N	gitunavose	gitunarose
18	M	N	berolido	perelido	21	M	N	gosiranupe	rosarinupe
18	M	N	dekobelinu	kobelinu	21	M	N	ketabelory	kateberory
18	M	N	dukalirofe	dukarirofe	21	M	N	kinamero	kiramero
18	M	N	getamise	getamise	21	M	N	kopedari	kopegati
18	M	N	gytorivu	gytorivu	21	M	N	korylite	koryite
18	M	N	kopedari	kupedari	21	M	N	lokirute	kulikute
18	M	N	mafisetony	nafisetony	21	M	N	lygofinu	lygofido
18	M	N	nomikelaro	nukelaro	21	M	N	myrolanika	myronalika
18	M	N	revisago	relisago	21	M	N	naviloryke	naviloryge
18	M	N	savoleki	sevoliki	21	M	N	nogisumire	nukisimire
18	M	N	sikuredo	sekurido	21	M	N	rabylokite	rabyrokike
18	M	N	silefaro	sinefaro	21	M	N	rodegima	rodemiga
18	M	N	vulinogeta	vulivogeta	21	M	N	rynokalepi	rynorageri
19	M	N	banikeruta	banineruta	21	M	N	rytavodegi	rytarogodefi
19	M	N	dekobelinu	dekobelinu	21	M	N	savoleki	savoliki
19	M	N	getamise	gikamise	21	M	N	sedopituka	sedopiruka
19	M	N	gitunavose	gikunavose	21	M	N	sikuredo	sikurido
19	M	N	gytorivu	gutorivu	21	M	N	silefaro	silefaro
19	M	N	ketabelory	ketaberory	21	M	N	sitegalovi	sikalevofi
19	M	N	mafisetony	mafisesony	21	M	N	tygaropile	rugaropile
19	M	N	myrolanika	myrolanita	22	M	N	banikeruta	baniketurta

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
22	M	N	falinegotc	fanilegotc	24	F	N	savoleki	savolike
22	M	N	ginarobyse	ginarosyke	24	F	N	sedopituka	sedupiuka
22	M	N	gitunavosc	gitunavosc	24	F	N	sidulome	sidolome
22	M	N	gosiranupe	gosinarupe	24	F	N	silefaro	silefaro
22	M	N	gytorivu	gytorivo	24	F	N	sitegalovi	sitegaroni
22	M	N	lygofinu	gofinu	24	F	N	vulikore	loriloke
22	M	N	nogisumire	moniromisire	24	F	N	vulinogeta	vurinogeta
22	M	N	rabylokite	rabyloite	25	M	N	banikeruta	bakiruka
22	M	N	revisago	lerisado	25	M	N	berolido	birolido
22	M	N	rynokalepi	rinokalepi	25	M	N	dekobelinu	dekoroninu
22	M	N	savoleki	savolikil	25	M	N	dogalife	dukalife
22	M	N	sedopituka	sesopikuka	25	M	N	falinegotc	faligote
22	M	N	sitegalovi	sikegalovi	25	M	N	forekalu	forikalu
22	M	N	vulinogeta	luvigogeta	25	M	N	ginarobyse	kinarobyse
23	F	N	banikeruta	banikeruta	25	M	N	gosiranupe	gosinaru
23	F	N	beluriko	beloriki	25	M	N	gytorivu	gytorivo
23	F	N	berolido	birolido	25	M	N	ketabelory	dekame
23	F	N	gosiranupe	gasiranupe	25	M	N	kinamero	kinamiro
23	F	N	ketabelory	rory	25	M	N	lokirute	lokirote
23	F	N	korylite	korulite	25	M	N	lygofinu	lugofinu
23	F	N	mafisetony	toni	25	M	N	myrolanika	myromalika
23	F	N	naviloryke	navirollyke	25	M	N	naviloryke	narilovyke
23	F	N	nomikelaro	numikelaro	25	M	N	nogisumire	nokimosunire
23	F	N	revisago	revi	25	M	N	rabylokite	rabylokite
23	F	N	savoleki	savoliki	25	M	N	rodegima	rogima
23	F	N	sedopituka	sedopituka	25	M	N	revisago	relisago
23	F	N	sikuredo	sikoredo	25	M	N	rynokalepi	rynokalefi
23	F	N	tygaropile	tugarolike	25	M	N	rytavodegi	rykapokegi
24	F	N	banikeruta	barikenuta	25	M	N	savoleki	savoliki
24	F	N	beluriko	beloliko	25	M	N	sedopituka	sedopikota
24	F	N	dekobelinu	dekopilinu	25	M	N	sidulome	sidulome
24	F	N	dogalife	tokalife	25	M	N	sikuredo	dikoredo
24	F	N	dukalirofc	golalifofc	25	M	N	silefaro	silefaro
24	F	N	falinegotc	faligote	26	F	N	beluriko	biluriko
24	F	N	forekalu	folelalu	26	F	N	dekobelinu	ekobelinu
24	F	N	getamise	getamise	26	F	N	getamise	gitabise
24	F	N	ginarobyse	giaoblyse	26	F	N	ginarobyse	giranobyse
24	F	N	gitunavosc	ginunavosc	26	F	N	gitunavosc	kitunavosc
24	F	N	gosiranupe	gosinarupe	26	F	N	gosiranupe	gosirarupe
24	F	N	gytorivu	gytirivu	26	F	N	gytorivu	gitorivu
24	F	N	ketabelory	ketabeloni	26	F	N	ketabelory	ketabironu
24	F	N	kinamero	kinanero	26	F	N	kinamero	kinarylo
24	F	N	kopedari	kopedali	26	F	N	kopedari	kuperalodi
24	F	N	lokirute	lokilute	26	F	N	korylite	korelyte
24	F	N	lorigeta	lorigeta	26	F	N	lokirute	rokirute
24	F	N	mafisetony	masenetony	26	F	N	lorigeta	roligita
24	F	N	naviloryke	navirollyke	26	F	N	lygofinu	lygofidu
24	F	N	nogisumire	logisumire	26	F	N	mafisetony	manisitory
24	F	N	nomikelaro	mirenoreno	26	F	N	myrolanika	myrolagita
24	F	N	rabylokite	tabydoloki	26	F	N	nogisumire	nugisumire
24	F	N	rodegima	rodekima	26	F	N	nomikelaro	nukeilaro
24	F	N	revisago	relilako	26	F	N	rabylokite	rabylokite
24	F	N	ribosage	ribosakre	26	F	N	rodegima	rogedima
24	F	N	rynokalepi	rinonalepi	26	F	N	revisago	relisago

## 4-5 syllabes

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
26	F	N	rynokalepi	nyrokalepi	29	M	N	getamise	dekamise
26	F	N	rytavodegi	lytaropedi	29	M	N	gitunavose	nikunaose
26	F	N	sedopituka	sidupinuka	29	M	N	gytorivu	gytorinu
26	F	N	sikuredo	sikurydo	29	M	N	kinamero	kinarero
26	F	N	sitegalovi	sugilalofe	29	M	N	kopedari	kupedari
26	F	N	tygaropile	dukaropile	29	M	N	lorigeta	roligeta
27	M	N	banikeruta	bakineruta	29	M	N	myrolanika	nyrolaneka
27	M	N	berolido	merolido	29	M	N	nogisumire	nugisumire
27	M	N	dekobelinu	dekomenu	29	M	N	nomikelaro	nokelamero
27	M	N	dogalife	dogalife	29	M	N	rabylokite	rabylikite
27	M	N	dukalirofe	dukalife	29	M	N	rodegima	rogerima
27	M	N	falinegote	igote	29	M	N	revisago	leresago
27	M	N	gitunavose	gitunanose	29	M	N	rynokalepi	nirokalepi
27	M	N	gosiranupe	rosirenope	29	M	N	savoleki	savuliki
27	M	N	gytorivu	gitorivu	29	M	N	sedopituka	sedupituka
27	M	N	ketabelory	getamenory	29	M	N	sidulome	sudolome
27	M	N	korylite	korilite	29	M	N	sitegalovi	sigalovi
27	M	N	lokirutu	pokirutu	29	M	N	vulikore	vulikeru
27	M	N	lorigeta	lorigeta	29	M	N	vulinogeta	vuilgeta
27	M	N	lygofinu	ligolinu	30	F	N	banikeruta	babikeruta
27	M	N	mafisetony	navisetoni	30	F	N	beluriko	birokeko
27	M	N	myrolanika	myronanika	30	F	N	berolido	berorido
27	M	N	nogisumire	nukisonere	30	F	N	dogalife	rogarife
27	M	N	nomikelaro	nokelaro	30	F	N	falinegote	faliregote
27	M	N	rodegima	rodigima	30	F	N	getamise	dekamise
27	M	N	ribosage	rinosage	30	F	N	gitunavose	ditunarose
27	M	N	sedopituka	sedonekeka	30	F	N	gosiranupe	dusilanupe
27	M	N	sikuredo	sikoredo	30	F	N	kinamero	kinamelo
27	M	N	silefaro	silefaro	30	F	N	kopedari	kupedari
27	M	N	sitegalovi	segalovi	30	F	N	lokirutu	rokirutu
27	M	N	tygaropile	tudaropie	30	F	N	lygofinu	ligosino
28	F	N	beluriko	belirepigo	30	F	N	mafisetony	napisikory
28	F	N	dogalife	dokalife	30	F	N	myrolanika	myroladika
28	F	N	forekalu	folekado	30	F	N	nogisumire	gusirunire
28	F	N	getamise	gitamise	30	F	N	nomikelaro	numikelaro
28	F	N	gitunavose	getunavose	30	F	N	rodegima	rogegima
28	F	N	gytorivu	gitorivu	30	F	N	revisago	gerisago
28	F	N	korylite	korulite	30	F	N	rynokalepi	ryrokalepi
28	F	N	lokirutu	rokirutu	30	F	N	rytavodegi	rytavoregi
28	F	N	lorigeta	lorigeta	30	F	N	savoleki	savoriki
28	F	N	myrolanika	nyromalika	30	F	N	sedopituka	senopikuka
28	F	N	naviloryke	naviroyke	30	F	N	sidulome	sinurone
28	F	N	nogisumire	non transcrit	30	F	N	sikuredo	sikoredo
28	F	N	nomikelaro	nomikemaro	30	F	N	silefaro	silefaro
28	F	N	savoleki	savoliki	30	F	N	tygaropile	tygaropire
28	F	N	sedopituka	sedopikuka	30	F	N	vulinogeta	vulinogeta
28	F	N	sikuredo	sikoredo					
28	F	N	tygaropile	pire					
28	F	N	vulinogeta	vulideka					
29	M	N	banikeruta	bakereuta					
29	M	N	dekobelinu	dekobelinu					
29	M	N	dogalife	gogalife					
29	M	N	dukalirofe	dukalitofe					
101	M	M	beluriko	beeriko	102	M	M	sikuredo	sikoredo

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
101	M	M	beralido	berimedo	102	M	M	vulinogeta	lolinogeta
101	M	M	dekobelinu	kadebeno	103	M	M	banikeruta	banirekuta
101	M	M	dogalife	dogelefe	103	M	M	beluriko	beloriko
101	M	M	falinegote	fanilegote	103	M	M	dukalirofe	dukalirofre
101	M	M	forekalu	siredekalu	103	M	M	falinegote	fanilegote
101	M	M	getamise	komemenise	103	M	M	forekalu	forekalo
101	M	M	ginarobyse	non transcrit	103	M	M	getamise	dekamis
101	M	M	gitunavose	gutedanozese	103	M	M	ginarobyse	dinarobyse
101	M	M	gosiranupe	nusidopare	103	M	M	gitunavose	gigitunavose
101	M	M	gytorivu	gutugiro	103	M	M	gosiranupe	gosiganope
101	M	M	ketabelory	medagoderi	103	M	M	gytorivu	ritorivu
101	M	M	kinamero	kinemero	103	M	M	ketabelory	dekabelory
101	M	M	kopedari	kopedari	103	M	M	kopedari	topegari
101	M	M	korylite	kolite	103	M	M	lokirute	rokilute
101	M	M	lokirute	ruterute	103	M	M	lygofinu	lygofino
101	M	M	lorigeta	logegeta	103	M	M	nogisumire	suomire
101	M	M	lygofinu	lygofino	103	M	M	rabylokite	rabukolite
101	M	M	mafisetony	non transcrit	103	M	M	rytavodegi	rytogodegi
101	M	M	myrolanika	munoroloka	103	M	M	sedopituka	sedopikituka
101	M	M	naviloryke	nuliruke	103	M	M	sidulome	sidolome
101	M	M	nogisumire	non transcrit	103	M	M	sikuredo	sikulero
101	M	M	nomikelaro	materyro	103	M	M	silefaro	silefaro
101	M	M	rabylokite	laboriki	103	M	M	tygarolepi	tygalopire
101	M	M	rodegima	gomegema	103	M	M	vulinogeta	nuvogeta
101	M	M	revisago	sedidego	104	M	M	banikeruta	bekiniruta
101	M	M	ribosage	rebosege	104	M	M	beluriko	bubiriko
101	M	M	rynokalepi	rynopolepi	104	M	M	beralido	biriladu
101	M	M	rytavodegi	nununatadege	104	M	M	dekobelinu	kobobelinu
101	M	M	savoleki	saludeki	104	M	M	dogalife	dugalife
101	M	M	sedopituka	pitudeka	104	M	M	dukalirofe	dokalirofe
101	M	M	sidulome	silydome	104	M	M	falinegote	falinegote
101	M	M	sikuredo	sikudero	104	M	M	forekalu	fyrikalu
101	M	M	silefaro	filedero	104	M	M	getamise	getamise
101	M	M	sitegalovi	sidegalermi	104	M	M	ginarobyse	miganokise
101	M	M	tygarolepi	tudepile	104	M	M	gitunavose	gitumanose
101	M	M	vulikore	lulikore	104	M	M	gosiranupe	karosipe
102	M	M	banikeruta	barikeruta	104	M	M	gytorivu	itorivu
102	M	M	dogalife	dogalefe	104	M	M	ketabelory	ketabirory
102	M	M	falinegote	falinegote	104	M	M	kinamero	kikimariko
102	M	M	forekalu	rorekalu	104	M	M	kopedari	koperari
102	M	M	getamise	dekamise	104	M	M	lokirute	lukeruke
102	M	M	gitunavose	gitunarose	104	M	M	lygofinu	likofinu
102	M	M	gosiranupe	gosinarupe	104	M	M	mafisetony	manusotony
102	M	M	korylite	korolite	104	M	M	naviloryke	nanivoryke
102	M	M	lokirute	lokerute	104	M	M	nogisumire	gutesomire
102	M	M	mafisetony	mafisetoni	104	M	M	nomikelaro	mikilaro
102	M	M	myrolanika	myrolalika	104	M	M	rodegima	robigima
102	M	M	naviloryke	naviloruge	104	M	M	revisago	risago
102	M	M	nomikelaro	rokelaro	104	M	M	rynokalepi	rinogalepi
102	M	M	revisago	rerisago	104	M	M	rytavodegi	rupadibigi
102	M	M	ribosage	rebosage	104	M	M	sedopituka	sidopituka
102	M	M	rytavodegi	tavodegi	104	M	M	tygarolepi	turagogile
102	M	M	sedopituka	sedopituko	104	M	M	vulikore	lulikore
104	M	M	vulinogeta	vulinogeta	106	F	M	mafisetony	non transcrit

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
105	M	M	banikeruta	banita	106	F	M	myrolanika	lanika
105	M	M	beluriko	belyriko	106	F	M	naviloryke	naviloyke
105	M	M	dekobelinu	dekoreleno	106	F	M	nogisumire	sure
105	M	M	dogalife	d0galife	106	F	M	nomikelaro	ravlo
105	M	M	dukalirofe	dukarirofe	106	F	M	rabylokite	bylote
105	M	M	falinegote	falinegerote	106	F	M	rodegima	remima
105	M	M	forekalu	farekalo	106	F	M	rodegima	romima
105	M	M	ginarobyse	ginarobusi	106	F	M	revisago	resago
105	M	M	gitunavose	getoramwasa	106	F	M	ribosage	sarorage
105	M	M	gosiranupe	gosimarupe	106	F	M	rynokalepi	non transcrit
105	M	M	gytorivu	gitorive	106	F	M	rytavodegi	rytaorogi
105	M	M	ketabelory	ketabory	106	F	M	savoleki	salokeki
105	M	M	kinamero	kalamero	106	F	M	sedopituka	reduka
105	M	M	korylite	korylete	106	F	M	sidulome	silolome
105	M	M	lokirute	lekirute	106	F	M	sidulome	silolome
105	M	M	lygofinu	ligofinu	106	F	M	sikuredo	sored0
105	M	M	mafisetony	mafisemwalu	106	F	M	silefaro	non transcrit
105	M	M	myrolanika	myrolakyka	106	F	M	sitegalovi	vi
105	M	M	nogisumire	non transcrit	106	F	M	tygarolepi	garopile
105	M	M	nomikelaro	mwanikalara	106	F	M	vulikore	roliroke
105	M	M	rabylokite	rabylerete	106	F	M	vulinogeta	non transcrit
105	M	M	rodegima	rogiryma	107	M	M	banikeruta	banikaruta
105	M	M	revisago	ravisago	107	M	M	beluriko	biluriko
105	M	M	ribosage	rigosabi	107	M	M	beralido	biralido
105	M	M	rynokalepi	rynoralep	107	M	M	dekobelinu	dekabelinu
105	M	M	rytavodegi	rotamoregi	107	M	M	dogalife	dogalife
105	M	M	sedopituka	sedorokaka	107	M	M	falinegote	falinigote
105	M	M	sidulome	sidyleme	107	M	M	forekalu	firekalu
105	M	M	sikuredo	siredo	107	M	M	getamise	gitamisi
105	M	M	silefaro	silefaro	107	M	M	ginarobyse	ginarobise
105	M	M	sitegalovi	sitegalori	107	M	M	gitunavose	giturnavose
105	M	M	tygarolepi	turaropile	107	M	M	gosiranupe	gasirape
105	M	M	vulikore	vulekore	107	M	M	gytorivu	dytorivu
105	M	M	vulinogeta	nuvilekita	107	M	M	ketabelory	kclabilory
106	F	M	banikeruta	ruta	107	M	M	kinamero	kinamiro
106	F	M	beluriko	kolyko	107	M	M	kopedari	kupedari
106	F	M	beralido	rydo	107	M	M	korylite	kyrylite
106	F	M	dekobelinu	kabelinu	107	M	M	lokirute	likirute
106	F	M	dogalife	galife	107	M	M	lorigeta	lorigata
106	F	M	dukalirofe	galirofe	107	M	M	lygofinu	ligufinu
106	F	M	falinegote	falinegote	107	M	M	mafisetony	nifisetoni
106	F	M	forekalu	kalu	107	M	M	myrolanika	myrolarika
106	F	M	getamise	sonamise	107	M	M	naviloryke	naviloroke
106	F	M	gitunavose	savone	107	M	M	nogisumire	nugisumire
106	F	M	gosiranupe	sanupe	107	M	M	nomikelaro	mikilaro
106	F	M	gytorivu	ytorivu	107	M	M	rabylokite	rabykalite
106	F	M	ketabelory	ketaberoly	107	M	M	rodegima	rogidima
106	F	M	kinamero	marero	107	M	M	revisago	rezikago
106	F	M	kopedari	kopelari	107	M	M	rynokalepi	nyrokalepi
106	F	M	lokirute	lorute	107	M	M	rytavodegi	rytakedegi
106	F	M	lorigeta	galigeta	107	M	M	savoleki	syvukiliki
106	F	M	lorigeta	galigeta	107	M	M	sedopituka	sidupikitoka
106	F	M	lygofinu	lutofilu	107	M	M	sikuredo	sikurido
107	M	M	silefaro	silefaro	109	F	M	lygofinu	lygofino

## 4-5 syllables

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
110	F	M	tygaropile	ropite	112	M	M	rynokalepi	rynokarupi
110	F	M	vulikore	kore	112	M	M	rytavodegi	rytaveregi
110	F	M	vulinogeta	vulinogeta	112	M	M	sedopituka	sipeduka
111	M	M	banikeruta	bareretoka	112	M	M	sidulome	sidolome
111	M	M	beluriko	beloreko	112	M	M	sikuredo	sikurido
111	M	M	beralido	bedalino	112	M	M	silefaro	silefaro
111	M	M	dekobelinu	debokolenu	112	M	M	sitegalovi	situgalovi
111	M	M	dogalife	degalife	113	F	M	banikeruta	akinuta
111	M	M	dukalirofe	duralirofe	113	F	M	beluriko	belutika
111	M	M	falinegote	falinegote	113	F	M	beralido	jedo
111	M	M	forekalu	forikalu	113	F	M	dekobelinu	non transcrit
111	M	M	getamise	getamise	113	F	M	dogalife	dose
111	M	M	ginarobyse	gavurovyse	113	F	M	dukalirofe	duofe
111	M	M	gitunavose	utunavose	113	F	M	falinegote	falinete
111	M	M	gosiranupe	giseranope	113	F	M	forekalu	sualu
111	M	M	gytorivu	gytorovu	113	F	M	getamise	genaise
111	M	M	ketabelory	kefagetory	113	F	M	ginarobyse	narobise
111	M	M	kinamero	kinaero	113	F	M	gitunavose	getunase
111	M	M	kopedari	kupedori	113	F	M	gosiranupe	gosinape
111	M	M	korylite	korallite	113	F	M	gytorivu	fidoloino
111	M	M	lokirute	ukirute	113	F	M	ketabelory	non transcrit
111	M	M	lorigeta	oruligeta	113	F	M	kinamero	tameo
111	M	M	lygofinu	ligosinu	113	F	M	kopedari	oapi
111	M	M	mafisctony	nafisetony	113	F	M	korylite	kolyite
111	M	M	myrolanika	myralinika	113	F	M	lokirute	lokiote
111	M	M	naviloryke	naviloroke	113	F	M	lorigeta	vudreta
111	M	M	nogisumire	novisomire	113	F	M	lygofinu	igofiny
111	M	M	nomikelaro	mikekokaro	113	F	M	mafisctony	mafetony
111	M	M	rabylokite	abyrolakakite	113	F	M	naviloryke	noyke
111	M	M	rodegima	ogeginia	113	F	M	nogisumire	nomirje
111	M	M	revisago	rezisago	113	F	M	nomikelaro	nomilado
111	M	M	ribosage	ebosage	113	F	M	rabylokite	rabyllite
111	M	M	rynokalepi	ronokalæpi	113	F	M	rodegima	rogeima
111	M	M	rytavodegi	rytadægi	113	F	M	revisago	reago
111	M	M	sedopituka	sedopitotokak	113	F	M	ribosage	soase
111	M	M	sidulome	sidumeme	113	F	M	rynokalepi	rutolepi
111	M	M	silefaro	silefero	113	F	M	rytavodegi	rytavodi
111	M	M	sitegalovi	sigugalovi	113	F	M	savoleki	saloki
111	M	M	tygaropile	tygaropiye	113	F	M	sedopituka	sedoika
111	M	M	vulikore	ulikore	113	F	M	sidulome	sedolome
112	M	M	banikeruta	banokiruta	113	F	M	sikuredo	sikuedo
112	M	M	dekobelinu	dekolibenu	113	F	M	silefaro	sefaro
112	M	M	dogalife	dogalife	113	F	M	sitegalovi	non transcrit
112	M	M	falinegote	safinelegote	113	F	M	tygaropile	non transcrit
112	M	M	forekalu	forikalu	113	F	M	vulikore	otije
112	M	M	getamise	gitamise	113	F	M	vulikore	umlitoela
112	M	M	gitunavose	ginunavose	114	F	M	banikeruta	nagikeluta
112	M	M	gytorivu	gutorivo	114	F	M	beluriko	beloiko
112	M	M	ketabelory	kepabelory	114	F	M	beralido	beraledego
112	M	M	lokirute	rokirute	114	F	M	dekobelinu	dekomenu
112	M	M	lorigeta	lorigita	114	F	M	dogalife	golalife
112	M	M	mafisctony	nafisctuny	114	F	M	dukalirofe	dokalirofe
112	M	M	myrolanika	myrolalika	114	F	M	falinegote	fanegote
114	F	M	forekalu	kovekalu	115	M	M	rytavodegi	rotarodedi

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
114	F	M	ginarobyse	negarobyse	115	M	M	sedopituka	sedupikuta
114	F	M	gitunavose	dekukanose	115	M	M	sikuredo	sikoredo
114	F	M	gosiranupe	gosigalupe	115	M	M	silefaro	silefaro
114	F	M	gytorivu	gitoivu	115	M	M	sitegalovi	sitegalori
114	F	M	ketabelory	ketabuori	115	M	M	tygaropile	tugalopile
114	F	M	kinamero	kimaeo	115	M	M	vulikore	vulekore
114	F	M	kopedari	kopadaai	115	M	M	vulinogeta	vulinogeta
114	F	M	korylite	koylite	116	F	M	beluriko	beloriko
114	F	M	lokirute	lokerute	116	F	M	dekobelinu	dekolbelinu
114	F	M	lorigeta	lorigeta	116	F	M	dogalife	dogalife
114	F	M	lygofinu	legofenu	116	F	M	falinegote	faniledekote
114	F	M	mafisetony	mafikekonu	116	F	M	forekalu	furekalo
114	F	M	myrolanika	misoanika	116	F	M	getamise	gitamise
114	F	M	naviloryke	vavilorute	116	F	M	gitunavose	gitunavose
114	F	M	nogisumire	nofisie	116	F	M	gosiranupe	gosinarupe
114	F	M	nomikelaro	nomikearo	116	F	M	gytorivu	gyturivo
114	F	M	rabylokite	dabyldakite	116	F	M	ketabelory	ketabulory
114	F	M	rodegima	rodeguvama	116	F	M	lorigeta	lorideka
114	F	M	revisago	levegago	116	F	M	myrolanika	myronalika
114	F	M	ribosage	rebosaka	116	F	M	nogisumire	nogisomire
114	F	M	rynokalepi	nurokalepi	116	F	M	rabylokite	rabykoite
114	F	M	rytavodegi	nevadoropi	116	F	M	revisago	relisago
114	F	M	savoleki	savoroki	116	F	M	ribosage	ribosare
114	F	M	sedopituka	sebotuka	116	F	M	sedopituka	sedopitoka
114	F	M	sidulome	sedolome	116	F	M	sikuredo	sikoredo
114	F	M	sikuredo	sefokego	116	F	M	silefaro	silefaro
114	F	M	silefaro	silefaro	116	F	M	sitegalovi	sitedalovi
114	F	M	sitegalovi	setogalovi	116	F	M	vulinogeta	vulinodeta
114	F	M	tygaropile	tupaakole	117	M	M	beluriko	biloriko
114	F	M	vulikore	livokoli	117	M	M	beralido	biralido
114	F	M	vulinogeta	vuinogota	117	M	M	dekobelinu	regopilinu
115	M	M	banikeruta	balikerula	117	M	M	dogalife	gatolife
115	M	M	beluriko	beloriko	117	M	M	dukalirofe	dokalirofe
115	M	M	beralido	belralido	117	M	M	falinegote	fanilegote
115	M	M	dekobelinu	dekobalinu	117	M	M	forekalu	foregaly
115	M	M	dogalife	golaise	117	M	M	getamise	gitamise
115	M	M	dukalirofe	gukalirofe	117	M	M	ginarobyse	ginaropyse
115	M	M	forekalu	forikali	117	M	M	gitunavose	gitunavose
115	M	M	getamise	getamise	117	M	M	gosiranupe	gusinarupe
115	M	M	gytorivu	gitorivu	117	M	M	gytorivu	gytorevu
115	M	M	ketabelory	kekabuori	117	M	M	ketabelory	kitabiroly
115	M	M	kinamero	kinarero	117	M	M	kinamero	kiramero
115	M	M	korylite	klorylite	117	M	M	kopedari	kobedari
115	M	M	lokirute	rokirute	117	M	M	korylite	krylite
115	M	M	lorigeta	rolorigeta	117	M	M	lorigeta	lorigeta
115	M	M	lygofinu	lygofino	117	M	M	lygofinu	lygofino
115	M	M	mafisetony	mavisekony	117	M	M	mafisetony	mafisetuny
115	M	M	myrolanika	naroralika	117	M	M	nogisumire	nugisumire
115	M	M	naviloryke	darinoryke	117	M	M	nomikelaro	numikelaro
115	M	M	nogisumire	nogisorere	117	M	M	revisago	levisago
115	M	M	nomikelaro	nolikelaro	117	M	M	savoleki	savolyiki
115	M	M	revisago	lerinasago	117	M	M	sedopituka	sidupikuta
115	M	M	ribosage	rebosale	117	M	M	sikuredo	sikoredo
117	M	M	silefaro	silekaro	119	M	M	sidulome	seduemi

## 4-5 syllables

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
117	M	M	vulikore	vulikore	119	M	M	sikuredo	sekoeko
117	M	M	vulinogeta	vunilogita	119	M	M	silefaro	feesao
118	M	M	beluriko	biloriko	119	M	M	sitegalovi	sitegaoi
118	M	M	dekobelinu	dekbelino	119	M	M	tygaropile	non transcrit
118	M	M	dukalirofe	dogalirofe	119	M	M	vulikore	vulikoe
118	M	M	falinegote	falinedegote	120	M	M	banikeruta	baruka
118	M	M	forekalu	forikalu	120	M	M	beluriko	beloiko
118	M	M	getamise	gitamise	120	M	M	beralido	berado
118	M	M	gytorivu	gitorivo	120	M	M	dekobelinu	dekolenu
118	M	M	ketabelory	ketabelory	120	M	M	dogalife	galife
118	M	M	kinamero	sinamero	120	M	M	dukalirofe	non transcrit
118	M	M	lokirute	lukirute	120	M	M	falinegote	non transcrit
118	M	M	lorigeta	lorigata	120	M	M	forekalu	non transcrit
118	M	M	lygofinu	lygofino	120	M	M	getamise	gamise
118	M	M	mafisetony	mafisetone	120	M	M	ginarobyse	geebyse
118	M	M	nogisumire	nugisumire	120	M	M	gitunavose	tunese
118	M	M	revisago	relisago	120	M	M	gosiranupe	gosepe
118	M	M	sikuredo	sikoredo	120	M	M	gytorivu	non transcrit
118	M	M	silefaro	silefaro	120	M	M	ketabelory	kabry
118	M	M	silefaro	silefaro	120	M	M	kinamero	kanemo
118	M	M	vulikore	volikore	120	M	M	kopedari	dukudari
119	M	M	banikeruta	banekaoka	120	M	M	lokirute	lokirote
119	M	M	beluriko	beleiko	120	M	M	lorigeta	lorivoka
119	M	M	beralido	baido	120	M	M	lygofinu	ljegofenu
119	M	M	dekobelinu	dekoinu	120	M	M	mafisetony	fosetony
119	M	M	dogalife	doeife	120	M	M	myrolanika	yroika
119	M	M	dukalirofe	dokaeose	120	M	M	naviloruke	non transcrit
119	M	M	falinegote	fanedote	120	M	M	nogisumire	non transcrit
119	M	M	forekalu	foekalu	120	M	M	nomikelaro	nomiekavo
119	M	M	getamise	detamese	120	M	M	rabylokite	garute
119	M	M	ginarobyse	adelosi	120	M	M	rodegima	goalma
119	M	M	gitunavose	dekunose	120	M	M	revisago	rerosego
119	M	M	gosiranupe	gosinaupe	120	M	M	ribosage	febosake
119	M	M	gytorivu	dekoevu	120	M	M	rynokalepi	rynoepi
119	M	M	ketabelory	ktabeoy	120	M	M	rytavodegi	non transcrit
119	M	M	kinamero	tanemao	120	M	M	savoleki	faloleki
119	M	M	kopedari	kopedai	120	M	M	sedopituka	seputuka
119	M	M	korylite	koyike	120	M	M	sidulome	sedoeme
119	M	M	lokirute	lotiute	120	M	M	sikuredo	sekoedo
119	M	M	lorigeta	lozeita	120	M	M	silefaro	selefaro
119	M	M	lygofinu	legofelinu	120	M	M	sitegalovi	non transcrit
119	M	M	mafisetony	nafisetony	120	M	M	tygaropile	non transcrit
119	M	M	myrolanika	nyoeteita	120	M	M	vulikore	voleike
119	M	M	naviloruke	naioke	120	M	M	vulinogeta	non transcrit
119	M	M	nogisumire	nogesene	121	M	M	banikeruta	ralebodeta
119	M	M	nomikelaro	nikearo	121	M	M	beluriko	releliko
119	M	M	rabylokite	rabytoite	121	M	M	beralido	falelego
119	M	M	rodegima	odemana	121	M	M	dekobelinu	kalino
119	M	M	revisago	elisagu	121	M	M	dogalife	galelelife
119	M	M	ribosage	ebosaki	121	M	M	dukalirofe	fatadolefe
119	M	M	rytavodegi	ytadegi	121	M	M	forekalu	solakalu
119	M	M	savoleki	savoiki	121	M	M	getamise	getomilise
119	M	M	sedopituka	sedopayka	121	M	M	ginarobyse	rolelebise
121	M	M	gitunavose	latulanese	122	M	M	rynokalepi	nyrokalepi

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
121	M	M	Mgosiranupe	gasilaronepe	122	M	M	Msedopituka	sedupitoka
121	M	M	Mgytorivu	gytoevu	122	M	M	Msidulome	sidulame
121	M	M	Mketabelory	kalaleleby	122	M	M	Msikuredo	sikurido
121	M	M	Mkinamero	kanumero	122	M	M	Msiléfaro	silefaro
121	M	M	Mkopedari	kobelari	122	M	M	Msitegalovi	desikalovi
121	M	M	Mkorylite	kalarete	122	M	M	Mtygaropile	togaropile
121	M	M	Mlokirute	ratularite	122	M	M	Mvulinogeta	nevulogeta
121	M	M	Mlorigeta	rolileta	123	M	M	Mbanikeruta	banikaruta
121	M	M	Mlygofinu	legofifo	123	M	M	Mbeluriko	bijoriko
121	M	M	Mmafisetony	maneselotony	123	M	M	Mdekobelinu	dekobelino
121	M	M	Mmyrolanika	remeleneka	123	M	M	Mdukalirofe	dukarirote
121	M	M	Mnogisumire	ranesumigle	123	M	M	Mgetamise	tamise
121	M	M	Mnomikelaro	narilelakalo	123	M	M	Mginarobyse	ginaropise
121	M	M	Mrabylokite	rabylorokite	123	M	M	Mgitunavose	gitukanose
121	M	M	Mrodegima	rolerelima	123	M	M	Mgosiranupe	gosikanupe
121	M	M	Mrevisago	reasago	123	M	M	Mgytorivu	gytorifu
121	M	M	Mribosage	rabolaleki	123	M	M	Mketabelory	kitabelory
121	M	M	Mrynokalepi	romenolalepi	123	M	M	Mkinamero	kilamero
121	M	M	Mrytavodegi	ratolalari	123	M	M	Mkopedari	koperalie
121	M	M	Msavoleki	faloliki	123	M	M	Mlokirute	akirute
121	M	M	Msedopituka	sileoleluka	123	M	M	Mlygofinu	ligofino
121	M	M	Msidulome	sidunonge	123	M	M	Mmafisetony	mafisetony
121	M	M	Msikuredo	seleroreglo	123	M	M	Mnogisumire	nogesumiri
121	M	M	Msiléfaro	silalo	123	M	M	Mnomikelaro	nomikararo
121	M	M	Msitegalovi	silelanoni	123	M	M	Mrabylokite	abykolite
121	M	M	Mtygaropile	togalapile	123	M	M	Mrodegima	rodegima
121	M	M	Mvulikore	roleke	123	M	M	Mrevisago	larisago
121	M	M	Mvulinogeta	non transcrit	123	M	M	Mribosage	rebosage
122	M	M	Mbanikeruta	raberekute	123	M	M	Mrynokalepi	rynokalipi
122	M	M	Mbeluriko	beloriko	123	M	M	Msedopituka	sedopikutka
122	M	M	Mdukalirofe	dykarofe	123	M	M	Msikuredo	sikoredo
122	M	M	Mfalinegote	salinegote	123	M	M	Msiléfaro	sidefaro
122	M	M	Mforekalu	furekalu	123	M	M	Mtugaropile	tugarole
122	M	M	Mgetamise	gitamise	123	M	M	Mvulinogeta	novirogeta
122	M	M	Mginarobyse	nigarobyse	124	M	M	Mbanikeruta	birekekula
122	M	M	Mgitunavose	gitunarose	124	M	M	Mbeluriko	beloriko
122	M	M	Mgosiranupe	reganupe	124	M	M	Mberalido	beranido
122	M	M	Mgytorivu	bitorivø	124	M	M	Mdekobelinu	dekovolino
122	M	M	Mketabelory	getabelory	124	M	M	Mdogalife	dogalefes
122	M	M	Mkinamero	kimamero	124	M	M	Mdukalirofe	dokafirote
122	M	M	Mkopedari	kopidari	124	M	M	Mfalinegote	fanikokote
122	M	M	Mkorylite	kurylite	124	M	M	Mforekalu	murakanu
122	M	M	Mlokirute	lakirute	124	M	M	Mgetamise	getavise
122	M	M	Mlorigeta	lorigata	124	M	M	Mginarobyse	ginovayse
122	M	M	Mlygofinu	ligofino	124	M	M	Mgitunavose	tuvasate
122	M	M	Mmafisetony	mafisetuny	124	M	M	Mgosiranupe	gosirape
122	M	M	Mmyrolanika	myronanika	124	M	M	Mgytorivu	gitorevo
122	M	M	Mnaviloryke	naveloryke	124	M	M	Mketabelory	ketapyly
122	M	M	Mnogisumire	nugise	124	M	M	Mkinamero	kinareo
122	M	M	Mnomikelaro	numikelaro	124	M	M	Mkopedari	kopaari
122	M	M	Mrabylokite	bylarokite	124	M	M	Mkorylite	korolite
122	M	M	Mrevisago	relisago	124	M	M	Mlokirute	rakirule
122	M	M	Mribosage	rebosage	124	M	M	Mlorigeta	logireta
124	M	M	Mlygofinu	ligofanu	125	M	M	Mvulikore	ulikore

Su	S	G	Stimulus	Erreur	Su	S	G	Stimulus	Erreur
124	M	M	mafisctony	misetony	125	M	M	vulinogeta	vulinogida
124	M	M	myrolanika	myrokakila	126	F	M	banikeruta	barekeruta
124	M	M	naviloryke	naviroreke	126	F	M	beluriko	belerego
124	M	M	nogisumire	gusifore	126	F	M	beralido	peraledo
124	M	M	nomikelaro	megolo	126	F	M	dekobelinu	dekobinu
124	M	M	rabylokite	rabyalalite	126	F	M	dogalife	non transcrit
124	M	M	revisago	resepalo	126	F	M	dukalirofe	sukalerofre
124	M	M	ribosage	rebosake	126	F	M	falinogote	faninegote
124	M	M	rynokalepi	ronorapi	126	F	M	gstamise	gctadyse
124	M	M	rytavodegi	tikakolepi	126	F	M	ginarobyse	dinarobyse
124	M	M	savoleki	savwariki	126	F	M	gitunavose	non transcrit
124	M	M	sedopituka	sedopila	126	F	M	gytorivu	gyterevo
124	M	M	sidulome	sedolome	126	F	M	kstabelory	kstably
124	M	M	sikuredo	sikorolo	126	F	M	kinamero	kinaero
124	M	M	silefaro	silereto	126	F	M	korylite	karolyte
124	M	M	sitegalovi	non transcrit	126	F	M	lokirute	nokiruke
124	M	M	tygaropile	toraapele	126	F	M	lorigeta	non transcrit
124	M	M	vulikore	vulere	126	F	M	lygofinu	lykovinu
124	M	M	vulinogeta	vulikoketa	126	F	M	mafisctony	masirekony
125	M	M	banikeruta	mareneruta	126	F	M	myrolanika	myrosanotika
125	M	M	beluriko	beuriko	126	F	M	naviloryke	avirolosyke
125	M	M	dekobelinu	degelinu	126	F	M	nogisumire	non transcrit
125	M	M	dogalife	duliafe	126	F	M	rabylokite	rabyite
125	M	M	dukalirofe	dukalirose	126	F	M	rodegima	rodegoma
125	M	M	falinogote	falidegute	126	F	M	revisago	reresesago
125	M	M	forekalu	furekalo	126	F	M	ribosage	rebosage
125	M	M	gstamise	gigamise	126	F	M	rynokalepi	rynokalepir
125	M	M	gitunavose	gituganose	126	F	M	rytavodegi	vodevigi
125	M	M	gosiranupe	sikugasiube	126	F	M	savoleki	saloleke
125	M	M	gytorivu	getorivo	126	F	M	sedopituka	sedopeka
125	M	M	kstabelory	dekaleory	126	F	M	sidulome	sidulume
125	M	M	kinamero	non transcrit	126	F	M	sikuredo	sekodoledo
125	M	M	kopedari	kopeari	126	F	M	sitegalovi	sikalovi
125	M	M	korylite	koriite	126	F	M	tygaropile	tugalepile
125	M	M	lokirute	rikuike	126	F	M	vulikore	vokorule
125	M	M	lorigeta	oligeta	126	F	M	vulinogeta	sulidodita
125	M	M	lygofinu	egoefinu					
125	M	M	mafisctony	mafisitony					
125	M	M	myrolanika	miruladika					
125	M	M	naviloryke	daviloike					
125	M	M	nomikelaro	mukaino					
125	M	M	nugisumire	nugisomire					
125	M	M	rabylokite	rabuiki					
125	M	M	rodegima	rogelima					
125	M	M	revisago	risago					
125	M	M	ribosage	rebosage					
125	M	M	rytavodegi	ritavodegi					
125	M	M	sedopituka	sedopikuta					
125	M	M	sikuredo	sikoredo					
125	M	M	silefaro	silelaro					
125	M	M	sitegalovi	sikegalovi					
125	M	M	tygaropile	kugaropile					

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
1	F	N	edu	du		1			17	M	N	ota	ota				1
1	F	N	ery	ry		1			18	M	N	ema	ema				1
1	F	N	ota	bota	1				18	M	N	eno	ino				1
2	F	N	ake	aki				1	18	M	N	ofi	ofi				1
2	F	N	opi	opi				1	19	M	N	eno	enō				1
2	F	N	ory	ory				1	19	M	N	opi	opi				1
3	M	N	eli	eli				1	19	M	N	ota	ota				1
3	M	N	eno	enō				1	20	M	N	afe	ase				1
3	M	N	ory	ory				1	20	M	N	edu	idu				1
4	F	N	edu	idu				1	20	M	N	eli	eli				1
4	F	N	ery	ry		1			20	M	N	eno	enorm			lexic.	
5	F	N	ake	aki				1	20	M	N	evo	ivo				1
5	F	N	edu	edo				1	21	M	N	ake	aki				1
5	F	N	evo	evo				1	21	M	N	edu	idu				1
6	F	N	opi	ope				1	21	M	N	eli	ili				1
7	M	N	ota	ota				1	21	M	N	eno	enō				1
8	F	N	eli	eli				1	21	M	N	evo	ivo				1
8	F	N	eno	enō				1	21	M	N	oli	oli				1
8	F	N	ime	ime				1	21	M	N	ofi	ufi				1
8	F	N	oli	oli				1	21	M	N	opi	opi				1
8	F	N	opi	opi				1	21	M	N	ory	ory				1
9	F	N	edu	idu				1	22	M	N	ery	iry				1
9	F	N	eli	ili				1	22	M	N	oli	oli				1
9	F	N	eno	enō				1	22	M	N	opi	opi				1
9	F	N	ery	ry		1			22	M	N	ory	ory				1
9	F	N	opi	opi				1	23	F	N	avo	ave				1
9	F	N	ota	ota				1	23	F	N	ema	ema				1
10	M	N	ery	ry		1			23	F	N	oli	oli				1
10	M	N	evo	evo				1	24	F	N	eno	enō				1
11	F	N	edu	idu				1	24	F	N	ime	imi				1
11	F	N	ema	ima				1	24	F	N	oli	oli				1
11	F	N	eno	ena				1	24	F	N	oba	uba				1
11	F	N	ory	ory				1	24	F	N	ota	ota				1
12	M	N	edu	edu				1	25	M	N	edu	edu				1
12	M	N	ory	ory				1	25	M	N	eli	eli				1
13	F	N	ema	yma				1	25	M	N	ema	ema				1
13	F	N	eno	enō				1	25	M	N	ery	ery				1
13	F	N	ime	ime				1	25	M	N	evo	evo				1
13	F	N	ofi	bofi	1				25	M	N	ime	ime				1
13	F	N	oly	oljy			vcdv		25	M	N	oli	oli				1
13	F	N	opi	ropi	1				25	M	N	oly	oli				1
14	M	N	afe	afre			vccv		25	M	N	ory	ory				1
14	M	N	edu	edu				1	26	F	N	edu	idu				1
14	M	N	eli	eli				1	26	F	N	ema	ima				1
14	M	N	ema	ema				1	26	F	N	ery	iry				1
14	M	N	eno	eno				1	26	F	N	ota	ota				1
14	M	N	ery	ery				1	27	M	N	ory	ory				1
15	M	N	eno	enō				1	27	M	N	ota	ota				1
16	F	N	eli	eli				1	28	F	N	afe	ate				1
17	M	N	ake	apje			vcdv		28	F	N	ime	ime				1
17	M	N	edu	idu				1	28	F	N	opi	opi				1
17	M	N	eno	enorm			lexic.		28	F	N	ory	ory				1
17	M	N	opi	opi				1	29	M	N	ake	aki				1
17	M	N	ory	ory				1	29	M	N	eno	ino				1

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
30	F	N	eli	ili				1	101	M	M	eli	eli				1
30	F	N	eno	inom			vcvc		101	M	M	ema	ena				1
30	F	N	ery	ery				1	101	M	M	eno	ino				1
30	F	N	ite	iti				1	101	M	M	ery	iry				1
30	F	N	oli	oli				1	101	M	M	ime	inc				1
30	F	N	opi	opi				1	101	M	M	oli	oli				1
30	F	N	ota	vota		1			101	M	M	oba	uba				1
115									101	M	M	ofi	ofi				1
									101	M	M	oly	uly				1
									101	M	M	opi	opi				1
									101	M	M	ota	ota				1
									102	M	M	ake	age				1
									102	M	M	ery	ery				1
									102	M	M	evo	evo				1
									102	M	M	oli	oli				1
									102	M	M	oba	roba		1		
									102	M	M	ota	pota		1		
									103	M	M	eli	eli				1
									103	M	M	eno	enō				1
									103	M	M	oly	oly				1
									103	M	M	ota	ta			1	
									104	M	M	edu	edu				1
									104	M	M	eli	eli				1
									104	M	M	ema	kema		1		
									104	M	M	eno	eno				1
									104	M	M	ido	idu				1
									104	M	M	ory	ory				1
									104	M	M	ota	ota				1
									105	M	M	ake	akal			vcvc	
									105	M	M	eli	eli				1
									105	M	M	ema	ima				1
									105	M	M	eno	enop			vcvc	
									105	M	M	oba	uba				1
									106	F	M	edu	edu				1
									106	F	M	eli	eli				1
									106	F	M	ema	ema				1
									106	F	M	ery	ery				1
									106	F	M	evo	ivo				1
									106	F	M	ido	edo				1
									106	F	M	ofi	ofi				1
									106	F	M	oly	oly				1
									107	M	M	eli	ili				1
									107	M	M	eno	enō				1
									107	M	M	ery	iry				1
									107	M	M	evo	ivo				1
									107	M	M	ido	igo				1
									107	M	M	ime	ime				1
									107	M	M	oli	oli				1
									107	M	M	ofi	ufi				1
									108	M	M	afe	ase				1
									108	M	M	eno	enof			vcvc	
									108	M	M	evo	ivo				1
									108	M	M	oly	ly				1

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
108	M	M	opi	opi				1	119	M	M	eno	yno				1
108	M	M	ota	ota				1	119	M	M	ery	ey			vv	
109	F	M	ake	aki				1	119	M	M	ido	edo				1
109	F	M	eli	eli				1	119	M	M	ime	yme				1
109	F	M	ema	ema				1	119	M	M	oba	obō				1
109	F	M	ery	ery				1	119	M	M	opi	oti				1
109	F	M	evo	ivo				1	119	M	M	ota	ota				1
109	F	M	ido	rido	1				120	M	M	afe	ape				1
109	F	M	oba	uba				1	120	M	M	ido	edo				1
110	F	M	avo	pavo	1				120	M	M	ite	ete				1
110	F	M	edu	edu				1	120	M	M	ofi	ufi				1
110	F	M	eli	eli				1	120	M	M	opi	lupi	1			
110	F	M	ema	ema				1	120	M	M	ory	ory				1
110	F	M	eno	eno				1	121	M	M	avo	ago				1
110	F	M	ery	ery				1	121	M	M	eno	enō				1
110	F	M	ite	tike	1				121	M	M	ery	ery				1
110	F	M	ofi	ufi				1	121	M	M	evo	nevo				1
110	F	M	oly	uly				1	121	M	M	ido	edo				1
110	F	M	opi	opje			vcdv		121	M	M	oli	oli				1
110	F	M	ory	oky				1	121	M	M	ofi	ufi				1
111	M	M	eno	evo				1	121	M	M	ory	ary				1
111	M	M	ime	eme				1	121	M	M	ota	ota				1
111	M	M	oli	oli				1	122	M	M	edu	idu				1
111	M	M	opi	opi				1	122	M	M	eli	ili				1
112	M	M	edu	edu				1	122	M	M	ery	iry				1
112	M	M	eli	ely				1	122	M	M	evo	ivo				1
112	M	M	eno	eno				1	122	M	M	opi	opi				1
112	M	M	ery	ery				1	122	M	M	ory	pory	1			
112	M	M	oli	oly				1	123	M	M	ari	pare	1			
113	F	M	eli	ili				1	123	M	M	edu	idu				1
113	F	M	ido	edo				1	123	M	M	eli	ili				1
113	F	M	ime	eme				1	123	M	M	ema	ema				1
113	F	M	ite	ete			lex.		123	M	M	ery	ry			1	
114	F	M	afe	ape				1	124	M	M	ake	nake	1			
114	F	M	ema	ema				1	124	M	M	ari	nari				1
114	F	M	eno	eno				1	124	M	M	edo	ido				1
114	F	M	ime	imē				1	124	M	M	eli	eli				1
115	M	M	ema	ema				1	124	M	M	eno	enop			vccv	
115	M	M	ery	ery				1	124	M	M	ime	eme				1
115	M	M	evo	evo				1	124	M	M	oba	obarn			vccv	
115	M	M	ory	ori				1	124	M	M	ofi	ofi				1
116	F	M	ema	ena				1	124	M	M	oly	oly				1
116	F	M	eno	enom			vccv		124	M	M	opi	opli			vccv	
116	F	M	ido	edo				1	125	M	M	edu	idu				1
116	F	M	oli	poli			lex.		125	M	M	eli	ili				1
117	M	M	edu	idu				1	125	M	M	ema	ima				1
117	M	M	eli	ili				1	125	M	M	ery	mery	1			
117	M	M	eno	inot			vccv		125	M	M	evo	ivo				1
117	M	M	ery	iry				1	125	M	M	ido	edo				1
118	M	M	ema	ema				1	125	M	M	ime	mem				1
118	M	M	eno	eno				1	125	M	M	ite	ete			lex.	
118	M	M	evo	evo				1	125	M	M	oli	puli	1			
118	M	M	opi	opi				1	125	M	M	oba	uba				1
119	M	M	afe	æfe				1	125	M	M	opi	upi				1

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P		Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
125	M	M	ory	ory				1										
126	F	M	ari	are				1										
126	F	M	edu	edo				1										
126	F	M	eno	enō				1										
126	F	M	ido	edo				1										
126	F	M	ime	ume				1										
126	F	M	ofi	rofi	1													
126	F	M	oly	roly	1													
126	F	M	opi	ropi	1													
126	F	M	ota	ota				1										

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
1	F N	perut	pirut				1	20	M N	todar	toda		1		
3	M N	rumad	romad				1	21	M N	dokas	dukas				1
3	M N	votul	votul				1	21	M N	votul	vutul				1
3	M N	vysil	mysil				1	22	M N	levos	levos				1
4	F N	ligos	legos				1	23	F N	derag	devag				1
4	F N	sorab	sorad				1	23	F N	levos	levos				1
5	F N	derag	dsrag				1	23	F N	perat	pirat				1
5	F N	dokas	doka		1			24	F N	labir	labil				1
5	F N	labir	abir			vcvc		24	F N	levos	levos				1
5	F N	rikal	pikal				1	24	F N	ligos	legos				1
6	F N	ligos	gos			cvc		24	F N	motur	moto			lex	
6	F N	midel	idel			vcvc		24	F N	sorab	sorad				1
6	F N	todar	tudar				1	24	F N	votul	votol				1
7	M N	derag	deragl			cvcvcc		24	F N	vysil	musil				1
7	M N	perut	pirut				1	25	M N	levos	leros				1
7	M N	voris	voris				1	25	M N	tegil	tegil				1
9	F N	derag	dirag				1	26	F N	firof	fyrot				1
9	F N	firof	pirot				1	26	F N	labir	labil				1
9	F N	sorab	sora		1			26	F N	levos	levos				1
9	F N	tegil	gil			cvc		26	F N	lonel	lodel				1
9	F N	todar	tudar				1	26	F N	perat	pirat				1
9	F N	voris	vuris				1	26	F N	sorab	sorad				1
9	F N	vysil	misil				1	26	F N	todar	tudar				1
10	M N	levos	tevos				1	26	F N	voris	voris				1
10	M N	lonel	lolel				1	27	M N	ligos	legos				1
11	F N	levos	levos				1	27	M N	lonel	lonel				1
11	F N	lonel	lulel				1	27	M N	perat	pirat				1
11	F N	todar	tudar				1	27	M N	rumad	omad			vcvc	
11	F N	votul	vutul				1	27	M N	tegil	degil				1
12	M N	levos	levos				1	28	F N	perat	pirat				1
13	F N	dokas	lokas				1	28	F N	rumad	rumard			cvcvcc	
13	F N	levos	lebos				1	29	M N	levos	levos				1
13	F N	rumad	ruma		1			29	M N	lonel	ronel				1
13	F N	voris	voris				1	29	M N	midel	mibel				1
13	F N	vysil	vusil				1	29	M N	rumad	ruman				1
15	M N	dokas	dokaf				1	30	F N	derag	derab				1
15	M N	perut	pirut				1	30	F N	dokas	dokas				1
15	M N	rumad	romad				1	30	F N	perat	pirat				1
15	M N	voris	voris				1	30	F N	todar	tora		1		
16	F N	ligos	igos			vcvc		30	F N	votul	vutul				1
16	F N	perut	pirut				1	§§							
16	F N	voris	voris				1								
17	M N	dokas	dokaz				1								
17	M N	sorab	sorad				1								
17	M N	vysil	vusil				1								
18	M N	perat	pirat			lex.									
19	M N	dapil	dabil				1								
19	M N	firof	firok				1								
19	M N	levos	levos				1								
19	M N	votul	votul				1								
20	M N	dapil	dabil				1								
20	M N	derag	devag				1								
20	M N	motur	modur				1								

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
101	M	M	dapil	dabil			1	107	M	M	todar	tudar			1
101	M	M	derag	derak			1	107	M	M	voris	voris			1
101	M	M	firof	firok			1	108	M	M	dapil	dabil			1
101	M	M	labir	labi		1		108	M	M	dokas	dogas			1
101	M	M	levos	izos		vcvc		108	M	M	levos	levos			1
101	M	M	motur	notos			1	108	M	M	ligos	egos		vcvc	
101	M	M	perut	pørut			1	108	M	M	midel	midè		1	
101	M	M	rikal	nikal			1	108	M	M	rumad	romad			1
101	M	M	tegil	tegil			1	108	M	M	votul	motul			1
101	M	M	todar	toda		1		109	F	M	derag	dorag			1
101	M	M	votul	votul			1	109	F	M	firof	fiderot		cvcvcvc	
101	M	M	vysil	lysil			1	109	F	M	labir	labil			1
102	M	M	derag	dera		1		109	F	M	lonel	ronel			1
102	M	M	labir	labi		1		109	F	M	motur	mwatur		cdvcvc	
102	M	M	levos	levos			1	109	F	M	rikal	arikal		vcvcvc	
102	M	M	miral	mira		1		109	F	M	todar	torad			1
102	M	M	perut	peru		1		109	F	M	tegil	tegil			1
102	M	M	rumad	romad			1	109	F	M	vysil	mysil			1
102	M	M	sorab	sora		1		110	F	M	dapil	dafi		1	
102	M	M	todar	toda		1		110	F	M	dokas	ka		cv	
103	M	M	levos	levos			1	110	F	M	firof	fero		1	
103	M	M	todar	tudar			1	110	F	M	labir	abir		vcvc	
103	M	M	voris	voris			1	110	F	M	ligos	ego		vcv	
103	M	M	vysil	ysil		vcvc		110	F	M	lonel	onct		vcvc	
104	M	M	derag	derab			1	110	F	M	midel	de		cv	
104	M	M	dokas	dukas			1	110	F	M	miral	mira		1	
104	M	M	todar	tudar			1	110	F	M	motur	otu		cvc	
104	M	M	vysil	ysil		vcvc		110	F	M	perut	peru		1	
105	M	M	dapil	dabil			1	110	F	M	rikal	oka		vcv	
105	M	M	derag	derab			1	110	F	M	rumad	oba		vcv	
105	M	M	firof	fyrot			1	110	F	M	sorab	ura		vcv	
105	M	M	labir	rabi		1		110	F	M	tegil	egi		vcv	
105	M	M	levos	levos			1	110	F	M	todar	dafi		cvcv	
105	M	M	ligos	egos		vcvc		110	F	M	voris	kafi		1	
105	M	M	lonel	lunel			1	110	F	M	vysil	usir		vcvc	
105	M	M	perut	pørut			1	111	M	M	levos	livos			1
105	M	M	sorab	sora		1		111	M	M	midel	migel			1
105	M	M	todar	tudar			1	111	M	M	rikal	erikal		vcvcvc	
106	F	M	derag	delag			1	111	M	M	sorab	surab			1
106	F	M	dokas	dolaks		cvccvc		112	M	M	motur	motul			1
106	F	M	firof	fidrot		cvccvc		112	M	M	dapil	dabil			1
106	F	M	levos	levos			1	112	M	M	firof	firat			1
106	F	M	motur	moto		lex		112	M	M	levos	levos			1
106	F	M	rikal	rigal			1	112	M	M	perut	pirut			1
106	F	M	sorab	surab			1	112	M	M	todar	todard		cvccvc	
106	F	M	voris	voris			1	113	F	M	labir	labi		1	
106	F	M	votul	votud			1	113	F	M	ligos	igos		vcvc	
106	F	M	vysil	vosil			1	113	F	M	lonel	inel		vcvc	
107	M	M	dokas	dukas			1	113	F	M	mikal	mijal			1
107	M	M	levos	levos			1	113	F	M	motur	moto		lex	
107	M	M	lonel	lunel			1	113	F	M	perut	perot			1
107	M	M	midel	migel			1	113	F	M	todar	toda		1	
107	M	M	perut	pirut			1	113	F	M	votul	vutul			1
107	M	M	sorab	surab			1	113	F	M	vysil	mysil			1

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
114	F	Mderag	deal			cvvc		120	M	Mligos	legos				1
114	F	Mdokas	dogas				1	120	M	Mmiral	merad				1
114	F	Mfirot	fiot			cvvc		120	M	Mmotur	potur				1
114	F	Mlabir	labi		1			120	M	Mrikal	erikal			vcvcvc	
114	F	Mlevos	nevos				1	120	M	Mrumad	rumadr			cvvcvc	
114	F	Mligos	legos				1	120	M	Mtodar	toda		1		
114	F	Mmidel	edel			vcvc		120	M	Mvotul	votur				1
114	F	Mmiral	mial			cvvc		120	M	Mvysil	lysil				1
114	F	Mmotur	motul				1	121	M	Mdapil	rabil				1
114	F	Mrikal	tikal				1	121	M	Mderag	derab				1
114	F	Msorab	soa			cvv		121	M	Mfirot	serot				1
114	F	Mvoris	vois			cvvc		121	M	Mlabir	nabir				1
114	F	Mvotul	votun				1	121	M	Mlevos	leanos			cvvcvc	
114	F	Mvysil	vusil				1	121	M	Mligos	legos				1
115	M	Mderag	dera		1			121	M	Mmiral	mirab				1
115	M	Mdokas	doka		1			121	M	Mperut	pirot				1
115	M	Mlevos	levos				1	121	M	Mrikal	rekal				1
115	M	Mlonel	lonel				1	121	M	Mrumad	romad				1
115	M	Mmidel	mibel				1	121	M	Mtodar	todab				1
115	M	Mmiral	mira		1			121	M	Mvoris	roris				1
115	M	Mrikal	erikal			vcvcvc		121	M	Mvotul	votub				1
115	M	Msorab	sora		1			121	M	Mvysil	osil			vcvc	
115	M	Mvotul	vutul				1	122	M	Mfirot	pirot				1
115	M	Mvysil	ysil			vcvc		122	M	Mlabir	labil				1
116	F	Mlevos	levos				1	122	M	Mlevos	levos				1
116	F	Mligos	legos				1	122	M	Mligos	legos				1
117	M	Mdapil	dabid				1	122	M	Mperut	pirut				1
117	M	Mlevos	levos				1	122	M	Mrikal	ykak			vcvc	
117	M	Mlonel	oned			vcvc		122	M	Mtodar	toda		1		
117	M	Mmotur	moturd			cvvcvc		122	M	Mvotul	rotul				1
117	M	Mperut	irut			vcvc		123	M	Mdokas	nukas				1
117	M	Mvotul	vutuj			cvcvd		123	M	Mfirot	fyrot				1
118	M	Mlevos	levos				1	123	M	Mlevos	levos				1
118	M	Mperut	perut				1	123	M	Mligos	rygos				1
118	M	Mrikal	ikal			vcvc		123	M	Mlonel	loanel			cvvcvc	
118	M	Mvysil	ysil			vcvc		123	M	Mmiral	urab			vcvc	
119	M	Mderag	dead			cvvc		123	M	Mperut	pilut				1
119	M	Mlabir	labi		1			123	M	Mrumad	rubad				1
119	M	Mlevos	levos				1	123	M	Msorab	surab				1
119	M	Mligos	gos			cvv		123	M	Mvotul	tul			cvv	
119	M	Mlonel	lonel		1			123	M	Mvysil	vesel				1
119	M	Mmidel	midel		1			124	M	Mderag	dera		1		
119	M	Mmiral	mia			cvv		124	M	Mfirot	vivot				1
119	M	Mperut	peut			cvvc		124	M	Mlabir	lapil				1
119	M	Mrikal	neka		1			124	M	Mlevos	evos			vcvc	
119	M	Mrumad	nomad				1	124	M	Mlonel	lonat				1
119	M	Msorab	sorad				1	124	M	Mrumad	omat			vcvc	
119	M	Mtegil	gede		1			124	M	Nsorab	sora		1		
119	M	Mtodar	toda		1			124	M	Mtodar	tomal				1
119	M	Mvoris	ois			vcv		124	M	Mvysil	pisil				1
119	M	Mvysil	vusir				1	125	M	Mdokas	dukas				1
120	M	Mdokas	dukas				1	125	M	Mfirot	ferot				1
120	M	Mfirot	ferot				1	125	M	Mlabir	rabi		1		
120	M	Mlevos	levos				1	125	M	Mlevos	livos				1

Coda Simple

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
125	M	M	lone1	lune1			1								
125	M	M	miral	iral		vcvc									
125	M	M	perut	mirut			1								
125	M	M	rikal	dikal			1								
125	M	M	rorab	robarb		cvcvcc									
125	M	M	rtodar	tonar			1								
125	M	M	rvoris	rozis			1								
126	F	M	rdapil	sapil			1								
126	F	M	rftrot	firo		1									
126	F	M	rlabir	lapir			1								
126	F	M	rlsvos	devos			1								
126	F	M	rligos	legos			1								
126	F	M	rlmtdel	mtel			1								
126	F	M	rlkal	ika		vcv									
126	F	M	rlumad	rumard		cvcvcc									
126	F	M	rlrorab	rorabr		cvcvcc									
126	F	M	rltegil	tegy1			1								
126	F	M	rlrtodar	tudar			1								
126	F	M	rlrvotul	rotul			1								
126	F	M	rlrvysil	pysil			1								
126															

## Coda Branchante

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
1	F	N	lubars	lubarsk			cvcvcc		12	M	N	saperl	saper			1	
1	F	N	nulisk	lulisk				1	12	M	N	sykard	sykar			1	
1	F	N	rodirk	rodisk				1	13	F	N	defusk	defyks				1
1	F	N	talerd	talern				1	13	F	N	derist	deris			1	
2	F	N	defusk	defysk				1	13	F	N	domust	domus			1	
3	M	N	derist	deris				1	13	F	N	miturd	mitord				1
3	M	N	saperl	sapel				1	13	F	N	nepord	nepot			1	
3	M	N	volirt	voalik			cvcvcc		13	F	N	nilask	nilast				1
3	M	N	lodurk	lodurk				1	13	F	N	nulisk	lolis			1	
4	F	N	defusk	defyks				1	13	F	N	rodirk	rodik			1	
4	F	N	talerd	telern				1	13	F	N	saperl	sapel			1	
4	F	N	domust	domus				1	13	F	N	siporn	siporm				1
4	F	N	kalorm	kalor				1	13	F	N	sykard	sykart				1
4	F	N	lubars	lubas				1	13	F	N	talerd	taled			1	
4	F	N	nulisk	nulis				1	13	F	N	vegars	vegas			1	
4	F	N	siporn	sipor				1	13	F	N	volirt	volit			1	
4	F	N	sykard	syka				1	14	M	N	derist	deris			1	
5	F	N	defusk	defyks				1	14	M	N	domust	domus			1	
5	F	N	derist	deriks				1	14	M	N	lodurk	ledurk				1
5	F	N	derist	deris				1	14	M	N	saperl	sarpel			cvcvcc	
5	F	N	domust	domus				1	14	M	N	siporn	sipon			1	
5	F	N	kalorm	kalom				1	14	M	N	volirt	volirk				1
5	F	N	lubars	nubarks			cvcvccc		15	M	N	volirt	volirk				1
5	F	N	miturd	miturn				1	16	F	N	derist	deris			1	
5	F	N	nepord	nepo				1	16	F	N	domust	domus			1	
5	F	N	nilask	nilas				1	16	F	N	kalorm	kalom			1	
5	F	N	saperl	sapel				1	16	F	N	pitord	piturd				1
5	F	N	sykard	sykarn				1	17	M	N	defask	defaks				1
5	F	N	talerd	talern				1	17	M	N	defysk	defyk			1	
6	F	N	defysk	defys				1	17	M	N	lodurk	lodu			1	
6	F	N	kalorm	kalom				1	17	M	N	miturd	mitur			1	
6	F	N	lodurk	lodurk				1	17	M	N	miturd	mitur			1	
6	F	N	nepord	nemo				1	17	M	N	pusard	pusar			1	
6	F	N	nilask	nilas				1	17	M	N	rodirk	rodirs				1
6	F	N	nulisk	nulis				1	17	M	N	sapirl	sapiry			1	
6	F	N	rodirk	rodik				1	17	M	N	siporn	siport				1
7	M	N	domust	domusrt			cvcvccc		17	M	N	sykard	sykar			1	
7	M	N	nulisk	ulisk			vcvcc		17	M	N	vegars	vegas			1	
7	M	N	volirt	volirtr			cvcvccc		17	M	N	volirt	rolirt				1
8	F	N	siporn	sipord				1	18	M	N	defask	defaks				1
9	F	N	defysk	defys				1	18	M	N	nilask	nilaks				1
9	F	N	derist	deris				1	18	M	N	nulisk	nutiks				1
9	F	N	miturd	miturn				1	18	M	N	sapirl	sapirl			cvcvccv	
9	F	N	nilask	nilas				1	19	M	N	derist	deris			1	
9	F	N	nulisk	nulis				1	19	M	N	domust	domus			1	
9	F	N	vegars	vegas				1	19	M	N	sapirl	sapiry			1	
10	M	N	nepord	nepod				1	20	M	N	lodurk	lodut			1	
10	M	N	siporn	sipord				1	20	M	N	nepord	neporf				1
11	F	N	derist	deris				1	20	M	N	sapirl	sepery			1	
11	F	N	nulisk	nuliks				1	20	M	N	siporn	siport				1
12	M	N	domust	domus				1	20	M	N	talerd	talern				1
12	M	N	kalorm	kalo				1	21	M	N	defask	defas			1	
12	M	N	miturd	mitord				1	21	M	N	derist	eriks			vcvcc	
12	M	N	rodirk	rodir				1	21	M	N	domust	dumus			1	

Coda Branchante

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
21	M	N	kalorm	kalo		1			26	F	N	derist	deris		1		
21	M	N	lödurk	logurk				1	26	F	N	domust	domus		1		
21	M	N	miturd	miturn				1	26	F	N	kalorm	kalom		1		
21	M	N	nepord	nipord				1	26	F	N	lödurk	loduk		1		
21	M	N	nilask	nilaks				1	26	F	N	miturd	mitord				1
21	M	N	nulisk	nulis		1			26	F	N	nilask	nilaks				1
21	M	N	pitord	pidord				1	26	F	N	nulisk	nulis		1		
21	M	N	sapirl	sapiryl	1				26	F	N	rodirk	dödik		1		
21	M	N	siporn	sipord				1	26	F	N	sapirl	sapil		1		
21	M	N	talerd	telern				1	26	F	N	siporn	sipor		1		
22	M	N	derist	deris		1			26	F	N	sykard	sykad		1		
22	M	N	lödurk	lydurk				1	26	F	N	vegars	vegas		1		
22	M	N	lubars	lobars				1	26	F	N	vilard	vilad		1		
22	M	N	rodirk	rodik		1			27	M	N	defask	defaks				1
22	M	N	sapirl	sapiryl	1				27	M	N	derist	deriks				1
22	M	N	siporn	sipord				1	27	F	N	domust	domus		1		
23	F	N	domust	domus		1			27	M	N	kalorm	kalor		1		
23	F	N	lubars	lubas		1			27	M	N	lödurk	loduk		1		
23	F	N	nepord	nebord				1	27	M	N	miturd	mitord				1
23	F	N	nulisk	nulist				1	27	M	N	nilask	nilaks				1
23	F	N	sapirl	sapero	1				27	M	N	nulisk	nuliks				1
24	F	N	domust	domus		1			27	M	N	pitord	pitod		1		
24	F	N	kalorm	kalom		1			27	M	N	rodirk	odiks			vcvcc	
24	F	N	lödurk	loduk		1			27	M	N	sapirl	sapery	1			
24	F	N	miturd	mitur		1			27	M	N	vegars	vegas		1		
24	F	N	nilask	nirask				1	27	M	N	volirt	volik		1		
24	F	N	nulisk	nulis		1			28	F	N	defask	defaks				1
24	F	N	pusard	pusar		1			28	F	N	derist	deris		1		
24	F	N	rodirk	rodik		1			28	F	N	domust	domus		1		
24	F	N	sapirl	sapil		1			28	F	N	lödurk	lydurk				1
24	F	N	siporn	sipor		1			28	F	N	nulisk	nulis		1		
24	F	N	talerd	taled		1			28	F	N	sapirl	sapiry	1			
24	F	N	vegars	vegas		1			29	M	N	defask	devask				1
24	F	N	volirt	volit		1			29	M	N	domust	domus		1		
25	M	N	defask	efaks			vcvcc		29	M	N	lödurk	logurk				1
25	M	N	derist	deris		1			29	M	N	lubars	lubas		1		
25	M	N	domust	domus		1			29	M	N	nilask	ninask				1
25	M	N	kalorm	kalon		1			29	M	N	rodirk	rodirk				1
25	M	N	lödurk	lödük		1			29	M	N	sapirl	sapiry	1			
25	M	N	lubars	lubas		1			29	M	N	talerd	talard				1
25	M	N	nepord	nepok		1			29	M	N	volirt	volik		1		
25	M	N	nilask	nilaks				1	30	F	N	defask	defas		1		
25	M	N	nulisk	nuliks				1	30	F	N	derist	deris		1		
25	M	N	pitord	pitod		1			30	F	N	domust	dorust				1
25	M	N	pusard	pusad		1			30	F	N	kalorm	karon		1		
25	M	N	rodirk	rodiks				1	30	F	N	lödurk	loduk		1		
25	M	N	sapirl	sapiryl	1				30	F	N	lubars	lubas		1		
25	M	N	siporn	sipon		1			30	F	N	miturd	mitud		1		
25	M	N	sykard	sykad		1			30	F	N	nepord	nepod		1		
25	M	N	talerd	taled		1			30	F	N	nilask	nilas		1		
25	M	N	vegars	vegas		1			30	F	N	nulisk	nulis		1		
25	M	N	vilard	vilad		1			30	F	N	pitord	pitod		1		
25	M	N	volirt	volik		1			30	F	N	pusard	pusad		1		
26	F	N	defask	defas		1			30	F	N	rodirk	rudik		1		

Coda Branchante

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
30	F	N	sapirl	sopil		1			101	M	M	defysk	desyk			1	
30	F	N	siporn	sipor		1			101	M	M	derist	deris			1	
30	F	N	sykard	sykad		1			101	M	M	domust	dumus			1	
30	F	N	talerd	taled		1			101	M	M	kalorm	kalom			1	
30	F	N	vegars	vegas		1			101	M	M	lodurk	luduk			1	
30	F	N	vilard	virad		1			101	M	M	lubars	gubas			1	
									101	M	M	nepord	nepod			1	
									101	M	M	nilask	nilas			1	
									101	M	M	nulisk	nulis			1	
									101	M	M	pitord	pitol			1	
									101	M	M	pusard	pusad			1	
									101	M	M	rodirk	rodik			1	
									101	M	M	saperl	saperi	1			
									101	M	M	siporn	sipor			1	
									101	M	M	sykard	sykal			1	
									101	M	M	talerd	taled			1	
									101	M	M	vegars	vygars				1
									101	M	M	vilard	vilal			1	
									101	M	M	volirt	zolik			1	
									102	M	M	defysk	defu			1	
									102	M	M	derist	deris			1	
									102	M	M	domust	domus			1	
									102	M	M	kalorm	kalord				1
									102	M	M	lodurk	lodur			1	
									102	M	M	lubars	loba			1	
									102	M	M	miturd	mitor			1	
									102	M	M	nepord	nepor			1	
									102	M	M	nilask	nilas			1	
									102	M	M	nulisk	nulis			1	
									102	M	M	rodirk	rodir			1	
									102	M	M	saperl	sapel			1	
									102	M	M	talerd	taled			1	
									102	M	M	volirt	volit			1	
									103	M	M	defusk	defuks				1
									103	M	M	derist	deris			1	
									103	M	M	lubars	lobars				1
									103	M	M	nilask	nilas			1	
									103	M	M	nulisk	nulis			1	
									103	M	M	rodirk	rodik			1	
									104	M	M	defysk	defyk			1	
									104	M	M	derist	deris			1	
									104	M	M	kalorm	kalord				1
									104	M	M	lodurk	lodup			1	
									104	M	M	lubars	lubas			1	
									104	M	M	miturd	mitud			1	
									104	M	M	pusard	non transcrit				1
									104	M	M	rodirk	rodiks				1
									104	M	M	saperl	sapel			1	
									104	M	M	siporn	sipord				1
									104	M	M	vilard	vila			1	
									105	M	M	defysk	defys			1	
									105	M	M	derist	deris			1	
									105	M	M	domust	domus			1	

## Coda Branchante

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
105	M	M	kalorm	kalort				1	108	M	M	siporn	sipon		1		
105	M	M	lubars	uba		1			108	M	M	sykard	sykad		1		
105	M	M	nepord	nepo		1			108	M	M	talerd	taled		1		
105	M	M	nilask	nilas		1			108	M	M	vegars	vegas		1		
105	M	M	pitord	pidord			1		108	M	M	volirt	volib		1		
105	M	M	pusard	pusar		1			109	F	M	domust	nomust				1
105	M	M	rodirk	rydirk			1		109	F	M	lodurk	lolurk				1
105	M	M	siporn	sipon		1			109	F	M	miturd	mitord				1
105	M	M	sykard	sygard			1		109	F	M	nepord	epol		1		
105	M	M	vegars	vigars			1		109	F	M	nilask	nilak		1		
105	M	M	vilard	vilad		1			109	F	M	nulisk	lulisk				1
105	M	M	volirt	volis		1			109	F	M	pusard	pusad		1		
106	F	M	defusk	defuks			1		109	F	M	rodirk	rodisk				1
106	F	M	derist	deriks			1		109	F	M	siporn	sipord				1
106	F	M	domust	domus		1			109	F	M	sykard	sykal		1		
106	F	M	kalorm	kalom		1			109	F	M	vilard	velarn				1
106	F	M	lodurk	loduk		1			110	F	M	defysk	defur		1		
106	F	M	lubars	lubaks			1		110	F	M	derist	taly			cvcv	
106	F	M	miturd	mitord			1		110	F	M	domust	domus		1		
106	F	M	nulisk	nuliks			1		110	F	M	kalorm	kalo		1		
106	F	M	pusard	pusad		1			110	F	M	lodurk	duk		1		
106	F	M	rodirk	rodliks			cvcvcc		110	F	M	lubars	uba		1		
106	F	M	siporn	sibo		1			110	F	M	miturd	tur			cvc	
106	F	M	vegars	vegas		1			110	F	M	nepord	pot			cvc	
106	F	M	volirt	vodit		1			110	F	M	nilask	la			cv	
107	M	M	defusk	defuks			1		110	F	M	nulisk	te			cv	
107	M	M	derist	deris		1			110	F	M	pitord	to			cv	
107	M	M	domust	dumus		1			110	F	M	pusard	pusa		1		
107	M	M	kalorm	kalo		1			110	F	M	rodirk	ose			vcv	
107	M	M	lodurk	loduk		1			110	F	M	saperl	repel		1		
107	M	M	lubars	lubas		1			110	F	M	siporn	sipo		1		
107	M	M	miturd	nitud		1			110	F	M	sykard	syka		1		
107	M	M	nilask	nilaks			1		110	F	M	talerd	tale		1		
107	M	M	nulisk	nuliks			1		110	F	M	vegars	vega		1		
107	M	M	pusard	pusar		1			110	F	M	vilard	vela		1		
107	M	M	rodirk	rodik		1			110	F	M	volirt	voli		1		
107	M	M	sykard	sykar		1			111	M	M	defysk	dufyk		1		
107	M	M	vegars	vegas		1			111	M	M	derist	diris		1		
107	M	M	vilard	vilad		1			111	M	M	domust	domut		1		
107	M	M	volirt	volirk			1		111	M	M	kalorm	kalom		1		
108	M	M	defysk	defyk		1			111	M	M	lodurk	lyduk		1		
108	M	M	derist	deris		1			111	M	M	lubars	lubas		1		
108	M	M	domust	domus		1			111	M	M	miturd	mitud		1		
108	M	M	kalorm	kalom		1			111	M	M	nepord	nepod		1		
108	M	M	lodurk	loduk		1			111	M	M	nilask	elask			vccv	
108	M	M	lubars	lobas		1			111	M	M	nulisk	nuliks				1
108	M	M	miturd	mitud		1			111	M	M	rodirk	rodik			1	
108	M	M	nepord	nepon		1			111	M	M	saperl	sapero	1			
108	M	M	nilask	nilas		1			111	M	M	sykard	sokad		1		
108	M	M	nulisk	nulis		1			111	M	M	talerd	taled		1		
108	M	M	pitord	petorn			1		111	M	M	vegars	vegas		1		
108	M	M	pusard	pusad		1			111	M	M	volirt	volit		1		
108	M	M	rodirk	rodik		1			112	M	M	vegars	vegas		1		
108	M	M	saperl	sapel		1			112	M	M	volirt	volurt				1

Coda Branchante

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
112	M	M	rodirk	rodik		1			115	M	M	rodirk	rodik		1		
112	M	M	derist	deris		1			115	M	M	saperl	sapel		1		
112	M	M	nilask	nilas		1			115	M	M	siporn	sipon		1		
112	M	M	pusard	pusad		1			115	M	M	sykard	sykad		1		
112	M	M	nulisk	nulis		1			115	M	M	talerd	taled		1		
113	F	M	defysk	defys		1			115	M	M	vegars	vegas		1		
113	F	M	derist	deris		1			115	M	M	volirt	volit		1		
113	F	M	domust	domus		1			116	F	M	nepord	nepot		1		
113	F	M	kalorm	kalom		1			116	F	M	pusard	pusardr			cvcvccc	
113	F	M	lodurk	lodut		1			116	F	M	lubars	lobas		1		
113	F	M	lubars	lubas		1			117	M	M	lubars	lubas		1		
113	F	M	miturd	mitud		1			117	M	M	nepord	nebord				1
113	F	M	nepord	nebod		1			117	M	M	pitord	pidord				1
113	F	M	nilask	nilas		1			117	M	M	pusard	puzard				1
113	F	M	nulisk	nulis		1			117	M	M	rodirk	rodirk				1
113	F	M	pitord	pito		1			117	M	M	siporn	sipor		1		
113	F	M	pusard	pusad		1			117	M	M	talerd	talern				1
113	F	M	rodirk	rodik		1			118	M	M	derist	deris		1		
113	F	M	saperl	sapel		1			118	M	M	rodirk	dirk				cvcc
113	F	M	siporn	sibon		1			118	M	M	siporn	iporn				vcvcc
113	F	M	sykard	sykad		1			119	M	M	derist	eis				vvc
113	F	M	talerd	taled		1			119	M	M	domust	domus		1		
113	F	M	vegars	vegas		1			119	M	M	kalorm	talom		1		
113	F	M	vilard	vilad		1			119	M	M	lodurk	odut		1		
113	F	M	volirt	volit		1			119	M	M	miturd	netud		1		
114	F	M	derist	deris		1			119	M	M	nepord	nepod		1		
114	F	M	domust	domus		1			119	M	M	nilask	nilas		1		
114	F	M	kalorm	kalot			lex		119	M	M	pitord	tepod		1		
114	F	M	lodurk	loduk		1			119	M	M	pusard	pusad		1		
114	F	M	lubars	lubas		1			119	M	M	rodirk	losit		1		
114	F	M	miturd	mitud		1			119	M	M	saperl	sapery	1			
114	F	M	nepord	nepod		1			119	M	M	siporn	sipon		1		
114	F	M	nilask	nilas		1			119	M	M	sykard	sykad		1		
114	F	M	nulisk	nulis		1			119	M	M	talerd	taled		1		
114	F	M	pitord	petod		1			119	M	M	vegars	vegas		1		
114	F	M	pusard	pusad		1			119	M	M	vilard	velard				1
114	F	M	rodirk	godik		1			119	M	M	volirt	lovit		1		
114	F	M	saperl	sapel		1			120	M	M	defysk	defyk		1		
114	F	M	siporn	sepod		1			120	M	M	derist	deris		1		
114	F	M	sykard	sykad		1			120	M	M	domust	domus		1		
114	F	M	talerd	taled		1			120	M	M	kalorm	kalot			lex	
114	F	M	vilard	velad		1			120	M	M	lodurk	loduk		1		
114	F	M	volirt	voli		1			120	M	M	lubars	lubas		1		
115	M	M	defysk	defyk		1			120	M	M	miturd	miturn				1
115	M	M	derist	deris		1			120	M	M	nepord	nepod		1		
115	M	M	domust	domus		1			120	M	M	nilask	nilas		1		
115	M	M	kalorm	kalo		1			120	M	M	nulisk	nulis		1		
115	M	M	lodurk	loduk		1			120	M	M	pitord	pitod		1		
115	M	M	miturd	mituf		1			120	M	M	pusard	pusad		1		
115	M	M	nepord	nepod		1			120	M	M	rodirk	rodik		1		
115	M	M	nilask	nilas		1			120	M	M	saperl	saperd				1
115	M	M	nulisk	nulis		1			120	M	M	siporn	sepon		1		
115	M	M	pitord	pitod		1			120	M	M	talerd	taled		1		
115	M	M	pusard	pusad		1			120	M	M	vegars	vegas		1		

Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	G	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
120	M	M	vilard	velard				1	124	M	M	vegars	vegas		1		
120	M	M	volirt	volik		1			124	M	M	vilard	velas		1		
121	M	M	defysk	defut		1			124	M	M	volirt	volit		1		
121	M	M	derist	deris		1			125	M	M	defysk	defuk		1		
121	M	M	domust	domus		1			125	M	M	derist	deris		1		
121	M	M	kalorm	kalom		1			125	M	M	domust	domus		1		
121	M	M	lodurk	rogut		1			125	M	M	kalorm	kalom		1		
121	M	M	lubars	rubas		1			125	M	M	lubars	lubas		1		
121	M	M	miturd	miturb				1	125	M	M	miturd	mitur		1		
121	M	M	nepord	nepobl				1	125	M	M	nilask	nilak		1		
121	M	M	nilask	nilas		1			125	M	M	nulisk	nulik		1		
121	M	M	nulisk	dulis		1			125	M	M	pitord	pitot		1		
121	M	M	pitord	pitob		1			125	M	M	rodirk	rodik		1		
121	M	M	pusard	posard				1	125	M	M	saperl	sapery	1			
121	M	M	rodirk	rodik		1			125	M	M	sykard	suka		1		
121	M	M	siporn	depon		1			125	M	M	talerd	delerlo			cvcvccv	
121	M	M	sykard	fykab		1			125	M	M	vegars	vegas		1		
121	M	M	talerd	taled		1			125	M	M	vilard	sira		1		
121	M	M	vegars	regas		1			125	M	M	volirt	volik		1		
121	M	M	vilard	rilab		1			126	F	M	defusk	defurk				1
121	M	M	volirt	rolit		1			126	F	M	derist	deris		1		
122	M	M	derist	derik		1			126	F	M	domust	domus		1		
122	M	M	talerd	palerd				1	126	F	M	kalorm	kalord			cvcvccc	
123	M	M	defysk	defus		1			126	F	M	lubars	lubas		1		
123	M	M	derist	deris		1			126	F	M	nilask	nilas		1		
123	M	M	domust	domus		1			126	F	M	nulisk	nulis		1		
123	M	M	kalorm	kalo		1			126	F	M	pusard	pusard			cvcvccc	
123	M	M	lubars	lubas		1			126	F	M	rodirk	rodik		1		
123	M	M	miturd	niturd				1	126	F	M	saperl	naperd				1
123	M	M	nilask	nelask				1	126	F	M	siporn	nipor		1		
123	M	M	pusard	pusar		1			126	F	M	vilard	lard			cvcc	
123	M	M	rodirk	rodir		1			126	F	M	volirt	volus		1		
123	M	M	siporn	sipon		1			354								
123	M	M	sykard	surgard				cvcvccc									
123	M	M	vilard	vilar		1											
123	M	M	volirt	rolirt				1									
124	M	M	defysk	defuk		1											
124	M	M	derist	deris		1											
124	M	M	domust	domus		1											
124	M	M	kalorm	kalos		1											
124	M	M	lodurk	lopluf				cvcvcc									
124	M	M	lubars	lubas		1											
124	M	M	miturd	mito		1											
124	M	M	nepord	epot		1											
124	M	M	nilask	nilas		1											
124	M	M	nulisk	nulis		1											
124	M	M	pitord	pitot		1											
124	M	M	pusard	pusad		1											
124	M	M	rodirk	rodik		1											
124	M	M	saperl	sapel		1											
124	M	M	siporn	lespon				cvcvcc									
124	M	M	sykard	sykal		1											
124	M	M	talerd	talet		1											

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
1	F	Nrakli	rapli				1	14	M	Nspena	spena				1
2	F	Nbliro	biro		1			14	M	Ntresi	tresi				1
2	F	Ndabre	dabrile			cvccvcv		15	M	Nbliro	biro		1		
2	F	Nreglo	reglo				1	16	F	Ndofra	dofra				1
3	M	Nrakli	raki		1			16	F	Nnupre	nupre				1
3	M	Ntresi	tresi				1	16	F	Nrakli	raki		1		
4	F	Nbliro	biro		1			16	F	Ntresi	tresi				1
4	F	Ngrotu	rotu		1			17	M	Nkrido	krigo				1
5	F	Nnupre	nopre				1	17	M	Npritu	prito				1
8	F	Nnupre	nupre				1	17	M	Nrakli	rabli				1
4	F	Npritu	prito				1	17	M	Nstora	stura				1
4	F	Ntresi	tresi				1	17	M	Ntresi	trisi				1
5	F	Ngrotu	grotu				1	18	M	Nbliro	biro		1		
5	F	Npritu	prito				1	18	M	Nklora	kora		1		
5	F	Nrakli	raki		1			18	M	Nrofli	rofli				1
5	F	Nstani	tani		1			18	M	Ntubla	bla			ccv	
6	F	Nklora	kloa			ccv		19	M	Ntofla	stofla			ccvccv	
6	F	Nkrido	klido				1	20	M	Nbliro	biro		1		
6	F	Nnupre	nupla				1	20	M	Ndabre	debre				1
6	F	Npritu	prito				1	20	M	Ndofra	dufra				1
6	F	Nstani	stani				1	20	M	Ntresi	tresi				1
6	F	Nstora	stura				1	21	M	Nreglo	reglo				1
6	F	Ntofla	stufila			ccvccv		22	M	Nstora	stura				1
7	M	Nbliro	blira				1	23	F	Ntresi	tresi				1
7	M	Ntresi	tresi				1	24	F	Nfrasi	flasi				1
8	F	Nraplo	rapli				1	24	F	Nnupre	nupre				1
8	F	Nnupre	nupre				1	24	F	Npritu	prito				1
8	F	Nreglo	reglo				1	24	F	Nrakli	rapli				1
8	F	Nspena	spena				1	24	F	Nspena	pena		1		
8	F	Ntresi	tresi				1	24	F	Nstani	stani				1
9	F	Ngrotu	grotu				1	25	M	Nbliro	biro		1		
9	F	Nkrido	rido			lex.		25	M	Ndofra	dufra				1
9	F	Npritu	prito				1	25	M	Ngrotu	gotu		1		
9	F	Nrofli	ofli			vccv		25	M	Nkrido	kidu		1		
9	F	Ntofla	stofla			ccvccv		25	M	Nnupre	nupre		1		
10	M	Ndabre	dabri				1	25	M	Npritu	prito				1
10	M	Nklora	tora		1			25	M	Nrakli	rakili		1		
10	M	Nnupre	nepre				1	25	M	Nstani	stani				1
10	M	Npritu	britu				1	25	M	Ntofla	tufila				1
11	F	Nreglo	reglo				1	25	M	Ntresi	tresi				1
11	F	Ntofla	tufila				1	26	F	Nbliro	biro		1		
11	F	Ntubla	tugla				1	26	F	Ndabre	kabri				1
11	F	Nnupre	nupre				1	26	F	Nrakli	rakri				1
11	F	Npritu	prito				1	26	F	Nrofli	rofli				1
11	F	Nraplo	rapli				1	26	F	Nstora	tora		1		
12	M	Nbliro	biro		1			26	F	Ntresi	trasi				1
13	F	Nfrasi	fasi		1			27	M	Nspena	sena		1		
13	F	Nkrido	rido		1			27	M	Nstani	stanit			ccvcvc	
13	F	Nraplo	draplo			ccvccv		28	F	Ndabre	drabre			ccvccv	
13	F	Nrofli	bofli				1	28	F	Nnupre	nupre				1
13	F	Nspena	fena		1			29	M	Ndofra	dufra				1
13	F	Ntresi	tresi				1	29	M	Nrakli	rapli				1
14	M	Nbliro	biro		1			29	M	Ntofla	tufila				1
14	M	Nreglo	reglo				1	29	M	Ntresi	tresi				1

Attaque Branchante

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
30	F	N	biro	biro		1		101	M	M	biro	biro		1	
30	F	N	klora	klola			1	101	M	M	dabre	dabri			1
30	F	N	nupre	nupre			1	101	M	M	dofra	dufra			1
30	F	N	nutre	nuke		1		101	M	M	klora	kola		1	
30	F	N	pritu	prito			1	101	M	M	krido	rido		1	
30	F	N	rakli	rapri			1	101	M	M	rakli	aki		1	
30	F	N	reglo	regro			1	101	M	M	raplo	loto			lexic.
30	F	N	rofli	rofli			1	101	M	M	rofli	rofli			1
118								101	M	M	spena	pina		1	
								101	M	M	stani	kanii		1	
								101	M	M	stora	kora		1	
								101	M	M	tofla	tufila			1
								101	M	M	tresi	tresi			1
								102	M	M	frasi	rasi		1	
								102	M	M	gratu	rotu		1	
								102	M	M	nutre	nupre			1
								102	M	M	reglo	reglo			1
								102	M	M	spena	pena		1	
								102	M	M	stora	tara		1	
								102	M	M	tresi	tresi			1
								103	M	M	rakli	rakle			1
								103	M	M	rofli	ofli			vccv
								104	M	M	biro	blero			1
								104	M	M	gratu	gotu		1	
								104	M	M	spena	pena		1	
								104	M	M	tofla	tufila			1
								104	M	M	tresi	tresi			1
								105	M	M	biro	biro		1	
								105	M	M	dabre	dabri			1
								105	M	M	dofra	dufra			1
								105	M	M	frasi	rasi		1	
								105	M	M	klora	kloa			ccv
								105	M	M	pritu	prito			1
								105	M	M	rofli	rofli			1
								106	F	M	biro	biro		1	
								106	F	M	gratu	oto		1	
								106	F	M	klora	kura		1	
								106	F	M	rakli	rafri			1
								106	F	M	reglo	redro			1
								106	F	M	rofli	otri			vccv
								106	F	M	stora	tura		1	
								106	F	M	tresi	tresi			1
								106	F	M	tubla	tobla			1
								107	M	M	biro	biro		1	
								107	M	M	klora	kora		1	
								107	M	M	krido	kridu			1
								107	M	M	nupre	nupre			1
								107	M	M	rakli	raki		1	
								107	M	M	rofli	rufli			1
								107	M	M	stora	stura			1
								107	M	M	tofla	tufila			1
								108	M	M	biro	biro		1	
								108	M	M	dofra	dota		1	

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P
108	M	Mgrotu	rote			lexic.		113	F	Mstora	tora		1		
108	M	Mklora	kloa			ccvw		113	F	Mtofla	tufla				1
108	M	Mkrido	kredo				1	113	F	Mtresi	tresi				1
108	M	Mnupre	nopre				1	114	F	Mbliro	bærs			cvcc	
108	M	Mpritu	pretu				1	114	F	Mdofra	grota			transp.	
108	M	Mrakli	akli			vccv		114	F	Mklora	kora		1		
108	M	Mspena	pena		1			114	F	Mkrido	kledo				1
108	M	Mtofla	tora		1			114	F	Mnutre	nute		1		
109	F	Mbliro	biro		1			114	F	Mpritu	pletu				1
109	F	Mreglo	releglo			cvcvccv		114	F	Mrakli	lakli				1
109	F	Mrofli	otatli			vcvccv		114	F	Mspena	supena	1			
109	F	Mspena	spena				1	114	F	Mtresi	tsi		1		
109	F	Mtresi	tresi				1	114	F	Mtubla	tobla				1
110	F	Mbliro	biro		1			115	M	Mdabre	dabe		1		
110	F	Mdabre	ave		1			115	M	Mkrido	kredo				1
110	F	Mdofra	a			v		115	M	Mnupre	nupre				1
110	F	Mfrasi	asi		1			115	M	Mnutre	nukre				1
110	F	Mgrotu	rotu		1			115	M	Mpritu	pretu				1
110	F	Mklora	ora		1			115	M	Mspena	pena		1		
110	F	Mkrido	kredo				1	115	M	Mstora	tora		1		
110	F	Mnupre	nupe		1			115	M	Mtresi	tresi				1
110	F	Mnutre	uke		1			116	F	Mbliro	biro		1		
110	F	Mpritu	eto		1			116	F	Mkrido	kredo				1
110	F	Mrakli	api		1			116	F	Mtresi	tresi				1
110	F	Mraplo	krado			transp.		117	M	Mstora	stova				1
110	F	Mreglo	to			cv		118	M	Mbliro	biro		1		
110	F	Mrofli	ofir			vcvc		118	M	Mgrotu	groto				1
110	F	Mstani	tani		1			119	M	Mbliro	divo		1		
110	F	Mstora	tora		1			119	M	Mdofra	dofa		1		
110	F	Mtofla	tofa		1			119	M	Mfrasi	fasi		1		
110	F	Mtresi	tsi		1			119	M	Mgrotu	gotu		1		
110	F	Mtubla	ua			w		119	M	Mklora	toda		1		
111	M	Mfrasi	fasi		1			119	M	Mkrido	kedo		1		
111	M	Mgrotu	grotu				1	119	M	Mnupre	nute		1		
111	M	Mklora	kora		1			119	M	Mnutre	nuke		1		
111	M	Mpritu	prito				1	119	M	Mpritu	pitu		1		
111	M	Mraplo	aplo			vccv		119	M	Mrakli	raki		1		
111	M	Mstora	stura				1	119	M	Mraplo	raso		1		
111	M	Mtofla	stofla			ccvccv		119	M	Mreglo	ledo		1		
111	M	Mtresi	tresi				1	119	M	Mrofli	ofli			vccv	
112	M	Mdabre	dabri				1	119	M	Mspena	pena		1		
112	M	Mnutre	nutre				1	119	M	Mstora	stola				1
112	M	Mrofli	rofli				1	119	M	Mtresi	tsi		1		
112	M	Mspena	spina				1	119	M	Mtubla	tuda		1		
112	M	Mtofla	stofla			ccvccv		120	M	Mbliro	biro		1		
113	F	Mbliro	bio		1			120	M	Mdofra	dofwa			cvcdv	
113	F	Mfrasi	faki		1			120	M	Mfrasi	farsi			transp.	
113	F	Mklora	koa		1			120	M	Mklora	twea			cdv	
113	F	Mnupre	nopre				1	120	M	Mkrido	kredo				1
113	F	Mrakli	takli				1	120	M	Mnutre	nuse		1		
113	F	Mreglo	reklu				1	120	M	Mrakli	pafi		1		
113	F	Mrofli	upi		1			120	M	Mreglo	eglo			vccv	
113	F	Mspena	pisna			transp.		120	M	Mrofli	lofli				1
113	F	Mstani	tani		1			120	M	Mspena	pena		1		

Attaque Branchante

Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	Su	S	Stim	Erreur	Ins	Om	Autre	P	
120	M	Mstani	tani		1			126	F	Mbliro	beo		1			
120	M	Mstora	tora		1			126	F	Mdabre	abre			vccv		
120	M	Mtresi	kresi				1	126	F	Mdofra	kofra				1	
120	M	Mtubla	tobla				1	126	F	Mfrasi	prasy				1	
121	M	Mbliro	biro		1			126	F	Mklora	kloa			ccw		
121	M	Mdabre	rade		1			126	F	Mnutre	nopre				1	
121	M	Mgrotu	ratu		1			126	F	Mrakli	rakle				1	
121	M	Mklora	kura		1			126	F	Mrofli	rofli				1	
121	M	Mnutre	nukri				1	126	F	Mspena	pena		1			
121	M	Mrakli	ratli				1	126	F	Mstani	sani		1			
121	M	Mraplo	raklo				1	126	F	Mstora	kora		1			
121	M	Mreglo	eglo			vccv		126	F	Mtofla	supla				1	
121	M	Mrofli	roti		1			126	F	Mtresi	tresi				1	
121	M	Mspena	pena		1			227								
121	M	Mstani	tasni			transp.										
121	M	Mstora	sura		1											
121	M	Mtofla	tola		1											
121	M	Mtresi	resi		1											
122	M	Mdabre	dablere			cvccvcv										
122	M	Mfrasi	trasi				1									
122	M	Mgrotu	grotu				1									
122	M	Mpritu	prito				1									
122	M	Mstora	stoa			ccw										
122	M	Mtresi	trisi				1									
123	M	Mbliro	biro		1											
123	M	Mdabre	rabre				1									
123	M	Mgrotu	grotu				1									
123	M	Mkrido	klido				1									
124	M	Mbliro	biro		1											
124	M	Mdabre	dapre				1									
124	M	Mgrotu	roto		1											
124	M	Mklora	kora		1											
124	M	Mnupre	lupre				1									
124	M	Mnutre	okre			vccv										
124	M	Mpritu	preto				1									
124	M	Mrakli	rapi		1											
124	M	Mreglo	niglo				1									
124	M	Mrofli	rofli				1									
124	M	Mstani	tani		1											
124	M	Mstora	sora		1											
125	M	Mbliro	biro		1											
125	M	Mdofra	dufra				1									
125	M	Mgrotu	grotu				1									
125	M	Mklora	toa		1											
125	M	Mkrido	kredo				1									
125	M	Mpritu	bitu		1											
125	M	Mrakli	raki		1											
125	M	Mspena	sprina			cccvcv										
125	M	Mstani	tani		1											
125	M	Mstora	stoa			ccw										
125	M	Mtofla	tufra				1									
125	M	Mtresi	trisi				1									
125	M	Mtubla	tobla				1									

Diphthongue

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	H	P	Su	S	Stimulus	Erreur	In	O	Autre	H	P
1	F N	mwalo	nwalo					1	14	M N	pjely	kelu		1			
1	F N	robqi	roblqi			cvccdv			14	M N	robqi	roblqi			cvccdv		
1	F N	rwate	vwate					1	14	M N	rylwa	ryla		1			
1	F N	twero	tuero				1		15	M N	dolwa	dɔlwa					1
1	F N	vwade	vwade					1	15	M N	lofje	lutje					1
2	F N	ljesu	ljɛsu					1	15	M N	njedo	niedo					1
2	F N	nqilo	milo		1				15	M N	ranje	rani		1			
2	F N	njedo	njedo					1	16	F N	dolje	dɔlje					1
2	F N	twero	twero					1	16	F N	njedo	njedo					1
3	M N	robqi	robyi					1	16	F N	ranje	rani		1			
3	M N	twero	twero					1	16	F N	rosqi	rosqi					1
4	F N	ljesu	ljɛso					1	16	F N	solwa	solwa					1
4	F N	nqilo	nylo		1				16	F N	twero	turo		1			
4	F N	pjely	piɛly					1	17	M N	dolwa	dɔlwa					1
4	F N	ranje	rani		1				101	M	dolje	dole		1			
4	F N	robqi	robyi					1	17	M N	njedo	niedo					1
5	F N	ljesu	liesu					1	17	M N	ranje	rani		1			
5	F N	njedo	niedo					1	18	M N	ljesu	rigesu	1				
5	F N	ranje	rani		1				18	M N	pjely	pjey			cdv		
6	F N	dolwa	dulwa					1	18	M N	ranje	rani		1			
6	F N	ljesu	tjesu					1	18	M N	solwa	sulwa					1
6	F N	mwalo	mwaro					1	19	M N	dolwa	dɔlwa					1
6	F N	njedo	niedo					1	19	M N	njedo	nido					1
6	F N	vwade	vwade					1	19	M N	swato	swatu					1
7	M N	dolje	dulje					1	19	M N	vwade	vwade					1
7	M N	rylwa	vylwa					1	20	M N	dovwa	dova		1			
7	M N	solwa	sylwa					1	20	M N	njedo	niedo					1
9	F N	dolje	dole		1				20	M N	ranje	nali		1			
9	F N	lofje	lofe		1				20	M N	ropqi	roplqi			cvccdv		
9	F N	mwalo	nwalo					1	21	M N	dolje	dulje					1
9	F N	nqilo	nylo		1				21	M N	lofje	lufje					1
9	F N	njedo	njedo					1	21	M N	njedo	nido		1			
9	F N	pjely	puily					1	21	M N	ranje	rani		1			
9	F N	robqi	robi		1				21	M N	vwade	vwade					1
9	F N	vwade	vwade					1	22	M N	dolje	dovje					1
10	M N	mwali	moli					1	23	F N	mwali	mwaly					1
10	M N	ranje	rani		1				23	F N	mwalo	mwano				lex.	
10	M N	solwa	sulwa					1	23	F N	ropqi	roplqi			cvccdv		
10	M N	vwade	vwade					1	23	F N	twero	twaro					1
11	F N	fidwa	fidra			cvccv			23	F N	vwade	vwade					1
11	F N	nqilo	milo		1				24	F N	ljesu	lisu		1			
11	F N	njedo	nido		1				24	F N	njedo	njeto					1
12	M N	njedo	niedo					1	24	F N	pjely	piely					1
12	M N	ranje	rani		1				24	F N	ropqi	lopqi					1
13	F N	dovwa	dofwa					1	24	F N	rylwa	rilwa					1
13	F N	ljesu	bjesu					1	24	F N	vwade	vwade					1
13	F N	nqilo	nuto		1				25	M N	dolje	dulje					1
13	F N	njedo	niedo					1	25	M N	dolwa	bwalo			transp.		
13	F N	pjely	plet			ccvcv			25	M N	pjely	plily			ccvcv		
13	F N	rwate	wate		1				25	M N	ranje	rani		1			
13	F N	rylwa	ulwa			vcdv			26	F N	dovwa	duvwa					1
13	F N	twero	tuero					1	26	F N	ljesu	lisu		1			
14	M N	ljesu	liesu					1	26	F N	pjely	plely			ccvcv		
14	M N	njedo	njedo					1	26	F N	ranje	anje			vcdv		

Diphthongue

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	H	P	Su	S	Stimulus	Erreur	In	O	Autre	H	P
26	F	N	ropqi	roplqi		cvccdv			101	M	M	dolwa	dowa	1			
26	F	N	solwa	sulwa				1	101	M	M	dovwa	duvwar		cvcdvc		
26	F	N	vwade	vwade				1	101	M	M	fidwa	sudwa				1
27	M	N	fidwa	fidura	1				101	M	M	ljesu	lisu	1			
27	M	N	ropqi	roplqi		cvccdv			101	M	M	nqilo	nelo	1			
27	M	N	vwade	vwalje		lexic.			101	M	M	pjely	pely	1			
28	F	N	lofje	lofe	1				101	M	M	ranje	rane	1			
28	F	N	njedo	njedo				1	101	M	M	robqi	boli	1			
28	F	N	vwade	zwade				1	101	M	M	rosqi	dosqi				1
29	M	N	ljesu	lesu	1				101	M	M	twero	kolo	1			
29	M	N	njedo	niedo				1	101	M	M	vwade	vwadwe		cdvcdv		
29	M	N	solwa	sola	1				102	M	M	rylwa	volwa				1
30	F	N	dolwa	dorwa				1	103	M	M	lofje	lofle		cvccv		
30	F	N	dovwa	dofa	1				103	M	M	njedo	njedo				1
30	F	N	ljesu	ljeso				1	103	M	M	robqi	robqi				1
30	F	N	njedo	ninedo	1				103	M	M	rosqi	rosqi				1
30	F	N	pjely	piry	1				103	M	M	solwa	solwa				1
30	F	N	rylwa	ryra	1				104	M	M	dolwa	tolwa				1
30	F	N	solwa	sorwa				1	104	M	M	lofje	lufje				1
30	F	N	twero	tuero				1	104	M	M	njedo	niado				1
									104	M	M	twero	tuero				1
									105	M	M	ljesu	ljesu				1
									105	M	M	lofje	lo		cv		
									105	M	M	nqilo	nwelo				1
									105	M	M	njedo	mido	1			
									105	M	M	pjely	pjely				1
									105	M	M	ranje	rani	1			
									105	M	M	robqi	obqi		vcdv		
									105	M	M	twero	twaro				1
									105	M	M	vwade	swate				1
									106	F	M	ljesu	lisu	1			
									106	F	M	lofje	lofle		cvccv		
									106	F	M	njedo	nido	1			
									106	F	M	pjely	pjedy				1
									106	F	M	robqi	robli		cvccv		
									106	F	M	rosqi	osyi				1
									106	F	M	solwa	sodwa				1
									106	F	M	twero	rero	1			
									106	F	M	vwade	vwalc				1
									107	M	M	dolje	dolje				1
									107	M	M	dovwa	dutuwa	1			
									107	M	M	ljesu	lisu	1			
									107	M	M	lofje	lofle		cvccv		
									107	M	M	njedo	mido	1			
									107	M	M	ranje	rani				1
									107	M	M	robqi	roblqi		cvccdv		
									107	M	M	rylwa	vylwa				1
									107	M	M	solwa	sylwa				1
									107	M	M	twero	tuero				1
									107	M	M	vwade	vwade				1
									108	M	M	dolje	dole	1			
									108	M	M	dolwa	lolwa				1
									108	M	M	fidwa	defwa				1
									108	M	M	ljesu	losje				1

Diphthongue

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	H	P	Su	S	Stimulus	Erreur	In	O	Autre	H	P
108	M	Mnqilo	nilo		1				113	F	Mdolwa	dova		1			
108	M	Mnjedo	njeduo			cdvcv			113	F	Mdovwa	duva		1			
108	M	Mranje	loenja			cvccdv			113	F	Mfidwa	fidwa		1			
108	M	Mrobqi	robyle	1					113	F	Mljesu	sesu		1			
108	M	Mrwate	wate		1				113	F	Mlofje	lofi		1			
108	M	Mrylwa	rulwa					1	113	F	Mmwali	mwale					1
108	M	Mtwero	tuaro				1		113	F	Mnqilo	mido		1			
108	M	Mvwade	vwade					1	113	F	Mnjedo	nido		1			
109	F	Mdolje	dole		1				113	F	Mpjely	plily			ccvcv		
109	F	Mljesu	lisu		1				113	F	Mranje	rani		1			
109	F	Mlofje	lufje					1	113	F	Mrobqi	robi		1			
109	F	Mnjedo	niedo					1	113	F	Mrwate	wate		1			
109	F	Mrobqi	robyi					1	113	F	Mrylwa	ryla		1			
109	F	Mrylwa	vurlwa			cvccdv			113	F	Msolwa	sula		1			
109	F	Mvwade	wade		1				113	F	Mtwero	twaro					1
110	F	Mdolje	dole		1				113	F	Mvwade	wade		1			
110	F	Mdolwa	dowa		1				114	F	Mdolje	dolst			cvvcv		
110	F	Mdovwa	a			v			114	F	Mdolwa	dowa		1			
110	F	Mfidwa	a			v			114	F	Mfidwa	fyidwa			cvccdv		
110	F	Mljesu	esu		1				114	F	Mljesu	ljeso					1
110	F	Mlofje	lofe		1				114	F	Mmwalo	mwale					1
110	F	Mmwali	wali		1				114	F	Mnjedo	niedo					1
110	F	Mmwalo	nalo		1				114	F	Mpjely	plely			ccvcv		
110	F	Mnqilo	ylo		1				114	F	Mrylwa	rulwa					1
110	F	Mnjedo	nedo		1				114	F	Mtwero	tweo			cdvv		
110	F	Mpjely	kely		1				115	M	Mdolje	dole		1			
110	F	Mranje	je				1		115	M	Mdolwa	glula			ccvcv		
110	F	Mrobqi	obi		1				115	M	Mfidwa	figwa					1
110	F	Mrwate	wate		1				115	M	Mlofje	tofi		1			
110	F	Mrylwa	a			v			115	M	Mnjedo	nedo		1			
110	F	Msolwa	a			v			115	M	Mranje	rani		1			
110	F	Mswato	wato		1				115	M	Mrosqi	rofi		1			
110	F	Mtwero	rero		1				115	M	Mrylwa	ryla		1			
110	F	Mvwade	ake		1				115	M	Mswato	fwato					1
111	M	Mdolje	dolie				1		115	M	Mtwero	pjero			lex.		
111	M	Mdolwa	nowa		1				116	F	Mfidwa	fidra			cvccv		
111	M	Mdovwa	duvwa					1	116	F	Mnjedo	mjedo					1
111	M	Mljesu	lisu		1				117	M	Mrobqi	roblqi			cvccdv		
111	M	Mmwalo	nalo		1				117	M	Mtwero	tuero					1
111	M	Mnjedo	mido		1				117	M	Mvwade	swado					1
111	M	Mpjely	piely				1		118	M	Mdolje	dulje					1
111	M	Mranje	rane		1				118	M	Mfidwa	fidua					1
111	M	Mtwero	twaro					1	118	M	Mljesu	lesu		1			
111	M	Mvwade	vwade					1	118	M	Mnqilo	nyelo					1
112	M	Mdolje	dol		1				118	M	Mnjedo	niedo					1
112	M	Mljesu	ljesu					1	118	M	Mrobqi	ro			cv		
112	M	Mlofje	lofli			cvccv			118	M	Mrylwa	rylywa	1				
112	M	Mmwalo	mwaly					1	118	M	Mtwero	tuero					1
112	M	Mnjedo	niedo					1	119	M	Mdolje	doit			cvvc		
112	M	Mranje	rani		1				119	M	Mfidwa	sedwa					1
112	M	Mrobqi	roby		1				119	M	Mlofje	lofi		1			
112	M	Mrosqi	rosy		1				119	M	Mnjedo	njedo					1
112	M	Mvwade	vwade					1	119	M	Mranje	lanje					1
113	F	Mdolje	doje		1				119	M	Mrobqi	ogqi			vcdv		

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	H	P	Su	S	Stimulus	Erreur	In	O	Autre	H	P
119	M	Mrosqi	nofi		1				124	M	Mfidwa	fidua					1
119	M	Mrwate	wate		1				124	M	Mljesu	lesu		1			
119	M	Mrylwa	ylwa			vcdv			124	M	Mlofje	lofli			cvccv		
119	M	Msolwa	selwa					1	124	M	Mmwali	mwani					1
119	M	Mswato	fwato					1	124	M	Mmwalo	mwano			lex.		
119	M	Mtwero	toero				1		124	M	Mnqilo	nilo		1			
119	M	Mvwade	wade		1				124	M	Mnjedo	nido		1			
120	M	Mdolwa	doa		1				124	M	Mpjely	pilo		1			
120	M	Mdovwa	dowa		1				124	M	Mranje	rani		1			
120	M	Mfidwa	fedoa				1		124	M	Mrobqi	robire	1				
120	M	Mmwali	wali		1				124	M	Mrosqi	ofsqi			vccdv		
120	M	Mmwalo	alo			lexical.			124	M	Mrwate	wate		1			
120	M	Mnqilo	ylo		1				124	M	Mrylwa	rywa		1			
120	M	Mnjedo	misdo				1		124	M	Msolwa	sowa		1			
120	M	Mpjely	pyly		1				124	M	Mtwero	tero		1			
120	M	Mranje	rane		1				124	M	Mvwade	vwade					1
120	M	Mrobqi	robri			cvccv			125	M	Mdolje	doli		1			
120	M	Mrosqi	rofu		1				125	M	Mdolwa	duwa		1			
120	M	Mrwate	wate		1				125	M	Mdovwa	duva		1			
120	M	Mrylwa	ryla		1				125	M	Mfidwa	fidua					1
120	M	Msolwa	sola		1				125	M	Mlofje	luti		1			
120	M	Mswato	sato		1				125	M	Mmwali	muli		1			
120	M	Mtwero	tura		1				125	M	Mnqilo	milu		1			
120	M	Mvwade	fwade					1	125	M	Mnjedo	lidu			cvcv		
121	M	Mdolje	doje		1				125	M	Mranje	rani		1			
121	M	Mfidwa	sidwa					1	125	M	Mrobqi	robi		1			
121	M	Mljesu	ljeso					1	125	M	Mrylwa	ryla		1			
121	M	Mlofje	lufje					1	125	M	Msolwa	sula		1			
121	M	Mmwalo	walo		1				125	M	Mvwade	rwade					1
121	M	Mnqilo	milo		1				126	F	Mdolje	dole		1			
121	M	Mnjedo	nedo		1				126	F	Mdolwa	torwa					1
121	M	Mpjely	pily		1				126	F	Mljesu	silesu	1				
121	M	Mranje	rani		1				126	F	Mlofje	lofi		1			
121	M	Mrobqi	robi		1				126	F	Mnqilo	nilo		1			
121	M	Mrosqi	roslyi				1		126	F	Mnjedo	niedo					1
121	M	Mrylwa	rydwa					1	126	F	Mrobqi	roby		1			
121	M	Msolwa	sinwa			lex.			126	F	Mrosqi	rosy		1			
121	M	Mswato	fato		1				126	F	Mrwate	vwate					1
121	M	Mtwero	pero		1				126	F	Mrylwa	rulwa					1
122	M	Mdovwa	dorwa					1	126	F	Msolwa	sorwa					1
122	M	Mmwali	moli		1				126	F	Mswato	fwato					1
122	M	Mvwade	vwade					1	126	F	Mvwade	fwade					1
123	M	Mdolje	dovje					1									
123	M	Mdolwa	dolwa					1									
123	M	Mfidwa	fedwa					1									
123	M	Mmwalo	mwaro					1									
123	M	Mnqilo	nilo		1												
123	M	Mnjedo	nisdo				1										
123	M	Mpjely	pjely					1									
123	M	Mrylwa	rua		1												
123	M	Mvwade	vwade					1									
124	M	Mdolje	dolis			cvccv											
124	M	Mdolwa	doa		1												
124	M	Mdovwa	dofwa					1									

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P	Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P
1	F	N	norei	norei				1	12	M	N	tenoa	tenoa				1
1	F	N	veitu	vritu		ccvcv			13	F	N	norei	noeri		transp.		
2	F	N	roemi	rolemi	1				13	F	N	ropea	ropera	1			
3	M	N	roemi	roemi				1	13	F	N	rynei	runei				1
3	M	N	rilea	relea				1	14	M	N	nsoda	neoda				1
3	M	N	norei	nurei				1	14	M	N	reivu	rsivu				1
3	M	N	goeni	goreni	1				14	M	N	rilea	relea				1
3	M	N	nsoda	neoda				1	14	M	N	veitu	viitu				1
4	F	N	goeni	dosni				1	15	M	N	rilea	tiera		transp.		
4	F	N	rynei	ryeni				1	16	F	N	nsoda	neodo				1
4	F	N	tenoa	teona		transp.			16	F	N	norei	norei				1
5	F	N	leyri	leyri				1	16	F	N	reivu	rsivo				1
5	F	N	lutea	nirokea		cvcvcv			17	M	N	goeni	goani				1
5	F	N	rilea	kilrea		cvccv			17	M	N	leato	ljato			1	
6	F	N	leyri	leori				1	17	M	N	lutea	lotea				1
6	F	N	roemi	rolemi	1				17	M	N	norei	noreli	1			
6	F	N	reivu	reevu				1	17	M	N	rilea	relea				1
6	F	N	seora	siora				1	17	M	N	seora	sjora			1	
6	F	N	veoli	veole				1	17	M	N	veitu	viitu				1
7	M	N	lutea	lotea				1	17	M	N	veoli	veroli	1			
7	M	N	norei	norei				1	18	M	N	leyri	lero		1		
7	M	N	reivu	rsivu				1	18	M	N	nadea	nadera	1			
7	M	N	ropea	ropea				1	18	M	N	norei	nore		1		
7	M	N	rynei	ryeni		transp.			18	M	N	ropea	ropera	1			
7	M	N	veoli	veoi		cvv			19	M	N	leato	liato				1
8	F	N	norei	norei				1	19	M	N	nsoda	njeoda		cdwcv		
8	F	N	tenoa	tenoa				1	20	M	N	nsoda	neoda				1
9	F	N	gileo	gilo				1	20	M	N	norei	nori		1		
9	F	N	leato	liato				1	20	M	N	ropea	ropera	1			
9	F	N	leyri	loluri	1				20	M	N	tenoa	tenwa			1	
9	F	N	nadea	nadja			1		20	M	N	veitu	veito				1
9	F	N	nsoda	nioda				1	21	M	N	leato	liato				1
9	F	N	norei	nurei				1	21	M	N	norei	nure		1		
9	F	N	roemi	roeni				1	21	M	N	rynei	ryne		1		
9	F	N	rilea	ilia				1	21	M	N	seora	seroa				1
9	F	N	ropea	ropera	1				22	M	N	nsoda	neoda				1
9	F	N	rynei	ryni			1		22	M	N	norei	noeri		transp.		
9	F	N	seora	siora				1	22	M	N	rilea	rilela	1			
9	F	N	suneo	ninuo				1	22	M	N	roemi	roeni				1
9	F	N	veitu	viito				1	23	F	N	leyri	leryi		transp.		
9	F	N	veoli	violi				1	23	F	N	nsoda	neoda				1
10	M	N	leato	liato				1	23	F	N	norei	norei				1
10	M	N	veitu	vetu		1			23	F	N	reivu	deri		1		
10	M	N	sinao	sinaro	1				23	F	N	seora	seroa		transp.		
10	M	N	seora	seroa		trans.			23	F	N	veitu	veito				1
10	M	N	roemi	roeni				1	23	F	N	veoli	violi				1
11	F	N	nsoda	neoda				1	24	F	N	goeni	goreni	1			
11	F	N	norei	nurei				1	24	F	N	gileo	glileo		ccvcv		
11	F	N	roemi	reremi	1				24	F	N	nadea	navea				1
11	F	N	seora	seroa		transp.			24	F	N	norei	nori		1		
11	F	N	veitu	viitu				1	24	F	N	reivu	relivu	1			
12	M	N	leyri	leryri	1				24	F	N	rilea	ilera	1			
12	M	N	reivu	revivy	1				24	F	N	ropea	ropea				1
12	M	N	rynei	ryneli	1				24	F	N	rynei	ryne		1		

Hiatus

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P	Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P
24	F	Nsinao	senao					1	101	M	Mgileo	glireo					ccvcv
24	F	Nveitu	veritu	1					101	M	Mgoeni	goneni	1				
25	M	Ngileo	kileo					1	101	M	Mleato	neleato					cvcvcv
25	M	Nleato	leatu					1	101	M	Mleyri	leri		1			
25	M	Nnorei	norii					1	101	M	Mlutea	rutea					1
25	M	Nroemi	zoani					1	101	M	Mneoda	nodoa					transp.
25	M	Nropea	ropea					1	101	M	Mnorei	noreli	1				
26	F	Ngoeni	goeni					1	101	M	Mroemi	rolemi	1				
26	F	Nleato	liato					1	101	M	Mrilea	rylea					1
26	F	Nleyri	leryli	1					101	M	Mropea	ropala	1				
26	F	Nlutea	nutea					1	101	M	Mrynei	rynii					1
26	F	Nnadea	natea					1	101	M	Mseora	nusera	1				
26	F	Nneoda	neoda					1	101	M	Msinao	sunuao					cvcv
26	F	Nrynei	nei			cv			101	M	Mtaope	dubpe					cvcv
26	F	Nsuneo	tyneo					1	101	M	Mtenoa	tononoa					cvcvcv
26	F	Nveitu	viitu					1	101	M	Mveitu	guitu					1
27	M	Ngileo	gideo					1	101	M	Mveoli	ulizol	1				
27	M	Nleyri	leryi			transp.			102	M	Mgileo	gilero					1
27	M	Nneoda	leoda					1	102	M	Mleyri	leryri					1
27	M	Nreivu	revsjevu	1					102	M	Mnadea	lalea					1
27	M	Nrilea	lereia					1	102	M	Mnorei	norei					1
27	M	Nsuneo	sunoa					1	102	M	Mroemi	roremi	1				
27	M	Nveitu	vjsjtitut	1					102	M	Mrilea	lirea					1
28	F	Nnorei	noeri			transp.			102	M	Mveoli	verori	1				
28	F	Nveitu	veritu	1					103	M	Mgileo	gilero	1				
28	F	Nveoli	eolyi			wcv			103	M	Mleato	laatlo					cvcv
29	M	Nleato	liato					1	103	M	Mnorei	noreri	1				
29	M	Nleyri	leryi			transp.			103	M	Mrilea	rilera	1				
29	M	Nneoda	neoda					1	103	M	Mropea	ropera	1				
29	M	Nnorei	nurir			lex.			103	M	Mseora	seroa					transp.
29	M	Nreivu	relivu	1					104	M	Mgoeni	gueni					1
29	M	Nropea	ropela	1					104	M	Mleato	liato					1
29	M	Nseora	siora					1	104	M	Mleyri	lyyri					1
30	F	Ngoeni	gulini	1					104	M	Mrynei	rynii					1
30	F	Nleato	lerato	1					104	M	Mneoda	neoda					1
30	F	Nleyri	reruri	1					104	M	Mreivu	riivu					1
30	F	Nlutea	lutera	1					104	M	Mroemi	ruemi					1
30	F	Nneoda	neoda					1	104	M	Mropea	ropera	1				
30	F	Nnorei	nurei					1	104	M	Mseora	siora					1
30	F	Nroemi	roremi	1					104	M	Mtaope	taopi					1
30	F	Nreivu	rievu					1	104	M	Mtenoa	tunoa					1
30	F	Nrilea	riea			cv			104	M	Mveitu	viitu					1
30	F	Nropea	ropera	1					104	M	Mveoli	violi					1
30	F	Ntenoa	tenwa					1	105	M	Mgoeni	gonodi	1				
30	F	Nveitu	viitu					1	105	M	Mleyri	bryri					ccvcv
30	F	Nveoli	viori					1	105	M	Mlutea	lytea					1
31									105	M	Mneoda	nioda					1
									105	M	Mnorei	norai					1
									105	M	Mreivu	reevu					1
									105	M	Mrilea	ronea					1
									105	M	Mropea	repera	1				
									105	M	Mrynei	rynai					1
									105	M	Msuneo	sunoo					1
									105	M	Mtenoa	tabua					1

## Hiatus

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P	Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P
105	M	Mveitu	tu			cv			110	F	Mrynei	runii					1
106	F	Mgileo	lileo					1	110	F	Mseora	ora			v	cv	
106	F	Mleyri	leryri	1					110	F	Msinao	ano			v	cv	
106	F	Mlutea	lotea					1	110	F	Msuneco	o			v		
106	F	Mnorea	noreri	1					110	F	Mtaope	kalype	1				
106	F	Mroemi	remi		1				110	F	Mtenoa	ea			w		
106	F	Mreivu	rerivu	1					110	F	Mveitu	vetu		1			
106	F	Mrilea	ria			cv			110	F	Mveoli	veloli	1				
106	F	Mropea	ropera	1					111	M	Mleyri	leryri	1				
106	F	Mrynei	norei					1	111	M	Mlutea	tutu	ja	1			
106	F	Mtenoa	tenua					1	111	M	Mneoda	nuuda					1
106	F	Mveoli	voreli	1					111	M	Mnorea	nore		1			
107	M	Mgoeni	gorini	1					111	M	Mrilea	rirera	1				
107	M	Mgileo	gilio					1	111	M	Mroemi	roeni					1
107	M	Mleyri	lyyri					1	111	M	Mropea	ropera	1				
107	M	Mlutea	lyena			transp.			111	M	Mseora	suura					1
107	F	Mneoda	neoda					1	111	M	Msinao	simalo	1				
107	M	Mnorea	norai					1	111	M	Mtaope	tapope					1
107	M	Mrilea	relea					1	111	M	Mveoli	veryli	1				
107	M	Mrynei	nyrei					1	112	M	Mleyri	lyeri					1
107	M	Msuneco	sunio					1	112	M	Mneoda	neoda					1
107	M	Mveoli	violi					1	112	M	Mleato	liato					1
108	M	Mgoeni	goleni	1					112	M	Mseora	seroa			transp.		1
108	M	Mleato	ljato				1		112	M	Mgileo	gilio					1
108	M	Mlutea	lotea					1	112	M	Mlutea	lytea					1
108	M	Mnadea	nabea					1	112	M	Mnorea	nureri	1				
108	M	Mnorea	nonje					1	112	M	Mreivu	reevu					1
108	M	Mropea	ropea					1	112	M	Mrilea	relea					1
108	M	Mrynei	ryne		1				112	M	Mroemi	roemi					1
108	M	Msuneco	sinewa	1				1	112	M	Mropea	ropera	1				
109	F	Mgoeni	goreni	1					112	M	Mtenoa	tenua					1
109	F	Mleato	leaklo			cvccv			112	M	Mveitu	veutu					1
109	F	Mnadea	nadearo			cvvcv			113	F	Mgoeni	goni		1			
109	F	Mnorea	norci					1	113	F	Mgileo	geleo					1
109	F	Mreivu	reivo					1	113	F	Mleyri	leyi			cv	v	
109	F	Mrilea	relia					1	113	F	Mlutea	veta		1			
109	F	Mroemi	roeni					1	113	F	Mnadea	naida			transp.		
109	F	Mropea	roparo	1					113	F	Mnorea	nori		1			
109	F	Mrynei	roeni					1	113	F	Mreivu	ivu			v	cv	
109	F	Msuneco	soneo					1	113	F	Mrilea	ilea					1
109	F	Mveitu	veileto			cvvcv			113	F	Mropea	ropera	1				
110	F	Mgoeni	granje			lex.			113	F	Mrynei	ryni		1			
110	F	Mgileo	teo			cv			113	F	Mseora	beoa			cv	v	
110	F	Mleato	gato	1					113	F	Msinao	senao					1
110	F	Mleyri	eyri			v	cv		113	F	Msuneco	sunjo					1
110	F	Mlutea	tea			cv			113	F	Mtenoa	tenwa					1
110	F	Mnadea	alia			v	cv		113	F	Mveitu	vetu		1			
110	F	Mneoda	da			cv			113	F	Mveoli	iuli			w	cv	
110	F	Mnorea	oei			w			114	F	Mgileo	gilco					1
110	F	Mroemi	romje					1	114	F	Mleyri	lyei			cv	v	
110	F	Mreivu	kelivu	1					114	F	Mlutea	lotea					1
110	F	Mrilea	a			v			114	F	Mnadea	nadeda	1				
110	F	Mrosyi	rosi		1				114	F	Mnorea	noti			cv	v	
110	F	Mropea	a			v			114	F	Mreivu	reevu					1

Hiatus

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P	Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P
114	F	M	rilea	liera		transp.			120	M	M	rilea	leera		transp.		
114	F	M	roemi	roeni				1	120	M	M	roepa	rea		cvv		
114	F	M	seora	særa		transp.			120	M	M	rynei	runei				1
114	F	M	tenoa	tcnoa				1	120	M	M	seora	soora				1
114	F	M	veitu	veutu				1	120	M	M	sinao	siano		transp.		
114	F	M	veoli	vsoli				1	120	M	M	tenoa	toa		cvv		
115	M	M	goeni	goeni				1	120	M	M	veoli	vooi		cvvv		
115	M	M	lutea	lotea				1	121	M	M	gileo	releo				1
115	M	M	norei	nureli	1				121	M	M	goeni	non transcri			1	
115	M	M	reivu	riivu				1	121	M	M	leato	laletto	1			
115	M	M	rilea	riela		transp.			121	M	M	leyri	lavli		cvccv		
115	M	M	rynei	rynii				1	121	M	M	lutea	lulita	1			
115	M	M	sinao	siano		transp.			121	M	M	nadea	nenedwa		cvvcddc		
115	M	M	suneo	sunco				1	121	M	M	ncoda	noneda	1			
115	M	M	taope	tarope	1				121	M	M	norei	nonire	1			
116	F	M	goeni	goeni				1	121	M	M	roemi	roni		1		
116	F	M	lutea	lotea				1	121	M	M	reivu	relivo	1			
116	F	M	roepa	robea				1	121	M	M	rilea	relila	1			
117	M	M	gileo	gilio				1	121	M	M	roepa	rolipe	1			
117	M	M	leyri	leryi		transp.			121	M	M	rynei	romene	1			
117	M	M	reivu	rivu		1			121	M	M	seora	sunra		cvccv		
117	M	M	roepa	roepa				1	121	M	M	sinao	sinano	1			
117	M	M	rynei	rynii				1	121	M	M	suneo	suneno	1			
117	M	M	suneo	soneo				1	121	M	M	taope	taolipe		cvvcv		
117	M	M	taope	taobe				1	121	M	M	tenoa	tunewa	1			
117	M	M	veitu	viitu				1	121	M	M	veitu	velitu	1			
117	M	M	veoli	viloi		transp.			121	M	M	veoli	vulili	1			
118	M	M	goeni	goani				1	122	M	M	norei	nurei				1
118	M	M	leyri	leeri				1	122	M	M	reivu	rerivu	1			
118	M	M	norei	noeri		transp.			122	M	M	roepa	roepa				1
118	M	M	tenoa	tænoa				1	122	M	M	suneo	sunoeo		cvccv		
119	M	M	gileo	deoo		cvv			123	M	M	gileo	kileo				1
119	M	M	leato	liato				1	123	M	M	goeni	koeni				1
119	M	M	leyri	leyi		cvv			123	M	M	leato	lerato	1			
119	M	M	lutea	okela	1				123	M	M	leyri	niure				1
119	M	M	norei	noei		cvv			123	M	M	lutea	lotea				1
119	M	M	reivu	liu		vv			123	M	M	nadea	nabea				1
119	M	M	rilea	iela		transp.			123	M	M	ncoda	nioda				1
119	M	M	roepa	opean		vcvc			123	M	M	norei	noeri		transp.		
119	M	M	rynei	yne		vcv			123	M	M	roemi	oremi	1			
119	M	M	seora	sica		cvv			123	M	M	rynei	nei		cv		
119	M	M	sinao	senao				1	123	M	M	sinao	sinero	1			
119	M	M	suneo	soneo				1	123	M	M	suneo	soneo				1
119	M	M	taope	taope				1	123	M	M	taope	taope				1
119	M	M	veitu	viitu				1	123	M	M	tenoa	tænoa				1
119	M	M	veoli	viloi		cvv			123	M	M	veitu	viitu				1
120	M	M	leato	leoto				1	123	M	M	veoli	violi				1
120	M	M	leyri	leuri				1	124	M	M	goeni	gunani	1			
120	M	M	lutea	lykea				1	124	M	M	leato	laletl	1			
120	M	M	nadea	abera	1				124	M	M	leyri	leryri	1			
120	M	M	ncoda	ooda		wcv			124	M	M	lutea	lutua				1
120	M	M	norei	nori		1			124	M	M	nadea	labja				1
120	M	M	roemi	romi		1			124	M	M	ncoda	neota				1
120	M	M	reivu	leivu				1	124	M	M	norei	noree				1

Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P	Su	S	Stim	Erreur	In	O	Autre	D	P
124	M	Mroemi	roli		1												
124	M	Mreivu	reiu			cvv											
124	M	Mropea	ropaa					1									
124	M	Mseora	seroa			transp.											
124	M	Msunéo	sunoo					1									
124	M	Mtaope	toope					1									
124	M	Mtenoa	tunoa					1									
124	M	Mveitu	vioto					1									
124	M	Mveoli	veloi			transp.											
125	M	Mgoeni	goleni	1													
125	M	Mgileo	giligu	1													
125	M	Mleyri	liyri					1									
125	M	Mlutea	rytea					1									
125	M	Mnadea	nadja				1										
125	M	Mncoda	niuda					1									
125	M	Mnorea	nurei					1									
125	M	Mreivu	revu		1												
125	M	Mrilea	rinea					1									
125	M	Mropea	robea					1									
125	M	Mrynei	ryni		1												
125	M	Mseora	siura					1									
125	M	Msinao	sinaro	1													
125	M	Msunéo	sunio					1									
125	M	Mtaope	taobe					1									
125	M	Mtenoa	tinoa					1									
125	M	Mveitu	veito					1									
126	F	Mgoeni	goneri	1													
126	F	Mgileo	glirero	1													
126	F	Mleato	lerato	1													
126	F	Mleyri	leryri	1													
126	F	Mlutea	turiruta	1													
126	F	Mnadea	nadera	1													
126	F	Mncoda	neoda					1									
126	F	Mnorea	nore		1												
126	F	Mroemi	roremy	1													
126	F	Mreivu	rerevu	1													
126	F	Mropea	ropera	1													
126	F	Mrynei	ryneir			cvvcvc											
126	F	Mseora	serora	1													
126	F	Msinao	sinaro	1													
126	F	Msunéo	furoneró	1													
126	F	Mtaope	tarobe	1													
126	F	Mtenoa	tenora	1													
126	F	Mveitu	veleto	1													
126	F	Mveoli	veroli	1													

*Annexe E : Durées articulatoires*

## Évaluer la durée articulatoire

1. Consigne à l'enfant: « tu doit dire le plus vite possible le mot. Tu dois le dire environ 15 fois ».
2. L'enfant doit répéter les mots environ 15 fois (on en mesurera 10) la prononciation doit être exacte.
3. On peut faire pratiquer le mot avant pour les plus difficiles.
4. Si l'enfant est incapable de le produire correctement après les partiques, on les prend comme tel. (possiblement la coda branchante pour quelques élèves).
5. Utiliser le micro et la magnétophone.
6. Faire les mots dans cet ordre pour les 15 enfants:
  - veli
  - fiso
  - sery
  - supilo
  - lɔvɛgi
  - fikane
  - ɔry
  - afe
  - edu
  - talerd
  - kalɔrm
  - nulisk
  - tresi
  - rɛglo
  - rofli
  - midɛl
  - firɔt
  - derag
  - fidwa
  - dolje
  - nuɟilo
  - sinoa
  - taope
  - gileo

Feuillt

	enfant #1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
veli	463	484	470	657	371	435	461	343	442	286	508	408	406	396	457
fiso	654	730	370	950	418	509	610	252	554	264	578	435	398	447	497
sery	653	612	464	718	470	535	586	413	497	333	574	465	427	446	499
supilo	871	nil	825	1023	682	754	818	541	745	466	713	677	632	623	752
IOvEgi	750	1021	904	853	743	882	1136	658	727	487	758	781	655	559	810
fikanE	685	1090	618	824	747	1050	760	701	593	590	768	853	750	530	687
Ory	605	488	417	665	495	552	741	430	549	369	547	469	422	449	430
ate	568	492	644	500	330	483	531	390	449	388	512	447	435	410	423
edu	553	485	502	458	393	482	562	392	469	324	511	nil	406	396	454
talerd	690	657	572	932	503	795	903	606	719	452	738	618	591	526	632
kaOrm	785	865	613	616	592	675	nil	478	692	538	888	627	664	667	932
nulisk	559	834	732	928	776	776	1438	633	720	641	916	602	633	796	1043
trEsi	718	627	686	842	718	943	594	477	634	446	625	587	568	469	549
rEglo	798	722	759	863	802	958	683	651	805	449	613	592	628	460	684
rofli	920	854	649	886	733	1010	984	656	771	544	678	536	718	570	743
midEI	586	810	709	777	nil	858	857	534	531	455	738	577	516	484	607
firOt	778	806	648	744	607	812	903	511	558	446	651	620	516	450	639
derag	943	737	575	643	514	nil	947	559	630	510	663	571	691	510	825
fidwa	926	460	755	791	787	834	632	530	496	438	639	584	650	503	620
dolije	624	801	711	901	631	766	653		589	454	687	550	779	531	nil
nYilo	821	885	750	1059	670	1091	1254	818	791	632	1164	670	863	629	nil
sinao	909	798	954	893	780	841	884	583	821	594	802	536	780	619	682
taope	nil	814	886	948	758	nil	nil	479	805	618	921	853	884	713	801
gileo	928	926	792	895	765	825	nil	653	804	710	936	639	776	592	787
veli	439,133	487,667	supilo	723	751,444	Ory	508,533	477,183	talerd	662,267	717,356				
fiso	511,067		IOvEgi	781,6	ate	466,8			kaOrm	688					
sery	512,8		fikanE	749,733	edu	456,214			nulisk	801,8					
trEsi	632,2	693,378	midEI	645,643	fidwa	643	724,844	sinao	765,067	780,927					
rEglo	697,8		firOt	645,933	dolije	667,462	taope	790							
rofli	750,133		derag	665,571	nYilo	864,071	gileo	787,714							
sujet 9 prononce "iyino" au lieu de "nyilo" et "naope" au lieu de "taope"															
sulet 12 p^rononce parfois "lunisk" au lieu de "nulisk" et firot devient friot et dolije devient jello															
sujet 13 kalorm devient mikalorm et nyilo devient lyino															

*Annexe F : Protocole abrégé de répétition de non-mots*

## Test de répétition de non-mots

Nom de l'élève: \_\_\_\_\_

classe: \_\_\_\_\_

- |                |   |   |
|----------------|---|---|
| 1. riga        | ☀ | ♥ |
| 2. rabylokite  | ☀ | ♥ |
| 3. sonave      | ☀ | ♥ |
| 4. forekalu    | ☀ | ♥ |
| 5. fikanε      | ☀ | ♥ |
| 6. banikeruta  | ☀ | ♥ |
| 7. tεmy        | ☀ | ♥ |
| 8. palyke      | ☀ | ♥ |
| 9. falinegotε  | ☀ | ♥ |
| 10. fiso       | ☀ | ♥ |
| 11. rynokalepi | ☀ | ♥ |
| 12. nova       | ☀ | ♥ |
| 13. sidulome   | ☀ | ♥ |
| 14. sikuredo   | ☀ | ♥ |
| 15. supilo     | ☀ | ♥ |
| 16. kopedari   | ☀ | ♥ |
| 17. nefydo     | ☀ | ♥ |
| 18. gεtamise   | ☀ | ♥ |
| 19. sery       | ☀ | ♥ |
| 20. mafisεtony | ☀ | ♥ |
| 21. penu       | ☀ | ♥ |
| 22. vulinogEta | ☀ | ♥ |
| 23. nabyre     | ☀ | ♥ |
| 24. beralido   | ☀ | ♥ |
| 25. karone     | ☀ | ♥ |
| 26. sitegalovi | ☀ | ♥ |
| 27. logε       | ☀ | ♥ |
| 28. redupo     | ☀ | ♥ |
| 29. sεdopituka | ☀ | ♥ |
| 30. dasi       | ☀ | ♥ |
| 31. myrolanika | ☀ | ♥ |
| 32. veli       | ☀ | ♥ |
| 33. silεfaro   | ☀ | ♥ |
| 34. ribosage   | ☀ | ♥ |
| 35. metola     | ☀ | ♥ |
| 36. lεkirutε   | ☀ | ♥ |
| 37. biryle     | ☀ | ♥ |
| 38. gytorivu   | ☀ | ♥ |
| 39. tori       | ☀ | ♥ |
| 40. dukalirofε | ☀ | ♥ |

Résultat : /40

Commentaires:

☀ est le symbole pour une bonne réponse alors que ♥ est le symbole pour une mauvaise réponse.