

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA FONETIKU  
ODSJEK ZA ROMANISTIKU

IVA KANJIR

Fonetska korekcija izgovora glasova /r/ i /R/ pri učenju hrvatskog i  
francuskog jezika

DIPLOMSKI RAD

Mentor: Doc. dr. sc. Arnalda Dobrić

Komentor: Doc. dr. sc. Lidija Orešković Dvorski

Zagreb, svibanj 2017.

UNIVERSITÉ DE ZAGREB

FACULTÉ DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

DÉPARTEMENT DE PHONÉTIQUE

DÉPARTEMENT D'ÉTUDES ROMANES

La correction phonétique des consonnes /r/ et /R/ dans l'apprentissage du croate  
et du français langue étrangère

Mémoire de master

Directrice de recherche:

Prof. Arnalda Dobrić

Co-directrice de recherche:

Prof. Lidija Orešković Dvorski

Étudiante:

Iva Kanjir

Zagreb, mai 2017

## **PODACI O AUTORU**

Ime i prezime: Iva Kanjir

Datum i mjesto rođenja: 27. listopada 1992., Varaždin

Studijske grupe i godina upisa: Fonetika i francuski jezik i književnost, 2011.

Lokalni matični broj studenta: 349 198-D

## **PODACI O RADU**

Naslov rada na hrvatskome jeziku: Fonetska korekcija izgovora glasova /r/ i /R/ pri  
učenju hrvatskog i francuskog jezika

Naslov rada na francuskome jeziku: La correction phonétique des consonnes /r/ et /R/  
dans l'apprentissage du croate et du français langue étrangère

Broj stranica (ukupan): 69

Broj slika: 7

Broj tablica: 9

Datum predaje rada: 3. srpnja 2017.

Sastav povjerenstva koje je rad ocijenilo i pred kojim je rad obranjen:

1. Dr. sc. Vesna Mildner, red. prof.
2. Doc. dr. sc. Arnalda Dobrić
3. Doc. dr. sc. Lidija Orešković Dvorski

Datum obrane rada: 12. srpnja 2017.

Broj ECTS bodova: 15+15

Ocjena: 5

Potpis članova povjerenstva:

1. -----

2. -----

3. -----

Table des matières:

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>I. Cadre théorique</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Le système Verbo-tonal</b> .....	<b>9</b>
1.1. La théorie Verbo-tonale .....	11
1.2. La méthode Verbo-tonale .....	12
<b>2. La méthode Verbo-tonale de correction phonétique</b> .....	<b>14</b>
2.1. Le système de fautes .....	18
2.2. Le mouvement .....	18
2.3. L'optimale .....	19
2.4. Le Suvag-Lingua.....	20
<b>3. Les systèmes phonologiques du français et du croate</b> .....	<b>22</b>
3.1. La langue française .....	22
3.1.1. Le système consonantique français .....	23
3.1.2. Le système vocalique français .....	26
3.2. La langue croate.....	28
3.2.1. Le système consonantique croate .....	28
3.2.2. Le système vocalique croate .....	30
<b>II. Méthodologie de la recherche</b> .....	<b>32</b>
<b>1. Les objectifs et les hypothèses</b> .....	<b>33</b>
<b>2. Le système de fautes</b> .....	<b>34</b>
2.1. La description des participantes .....	35
<b>3. La correction phonétique des consonnes /R/ et /r/</b> .....	<b>36</b>
3.1. Les matériaux pour la locutrice native croate .....	36
3.2. La correction phonétique avec la locutrice native croate .....	37
3.3. Les matériaux pour la locutrice native française .....	39
3.4. La correction phonétique avec la locutrice native française .....	40
<b>4. L'analyse des résultats</b> .....	<b>42</b>
4.1. Le test de perception.....	42
4.2. L'analyse acoustique .....	44
4.2.1. L'analyse acoustique selon la durée du son .....	45

4.2.2. <i>L'analyse acoustique du HNR</i> .....	46
<b>5. Résultats et discussion</b> .....	<b>47</b>
<b>6. CONCLUSION</b> .....	<b>52</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>53</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>55</b>
<b>Sažetak</b> .....	<b>56</b>
<b>Summary</b> .....	<b>57</b>
<b>7. ANNEXES</b> .....	<b>58</b>

## INTRODUCTION

L'étude du langage comporte deux parties: l'une, essentielle qui a pour objet la langue qui est sociale dans son essence et indépendante de l'individu et l'autre, secondaire qui a pour objet la partie individuelle du langage, c'est-à-dire la parole. Grâce à Ferdinand de Saussure, le célèbre fondateur de la linguistique moderne, on peut séparer la langue de la parole, autrement dit, on sépare ce qui est social de ce qui est individuel et ce qui est essentiel de ce qui est accessoire et plus ou moins accidentel. Sans doute, ces deux objets sont étroitement liés car la langue est un système de signes, nécessaire pour que la parole soit intelligible et produise tous ses effets. En effet, la parole est une réalisation sonore de la langue.

En outre, selon de Saussure, la langue est le produit que l'individu enregistre passivement et elle n'est pas une fonction du sujet parlant et la parole est au contraire, un acte individuel de volonté et d'intelligence dans lequel le sujet parlant utilise le code de la langue en vue d'exprimer sa pensée personnelle (Saussure 1965:24-39).

Au cours de l'apprentissage d'une langue étrangère, chaque locuteur rencontre des difficultés à tous les niveaux de langue. D'après Cureau et Vuletić (1974:13), connaître une langue, c'est d'abord la manipuler acoustiquement sans effort et que l'on reconnaît la qualité de son élocution et à la rapidité avec laquelle il comprend un étranger parlant naturellement.

Les auteurs Cuq et Gruca constatent qu'apprendre une langue étrangère ne signifie plus simplement acquérir un savoir linguistique, mais savoir s'en servir pour agir dans cette langue et savoir opérer un choix entre différentes expressions possibles liées aux structures grammaticales et au vocabulaire qui sont subordonnés à l'acte que l'on désire accomplir et aux paramètres qui en commandent la réalisation (Cuq et Gruca 2005:197).

Dans la première partie on décrira le système Verbo-tonal, la théorie Verbo-tonale, la méthode Verbo-tonale et la correction phonétique. En outre, on comparera les deux systèmes, le système phonologique français et le système phonologique croate. Dans la deuxième partie, on décrira l'application pratique de la méthode Verbo-tonale dans la correction phonétique. La locutrice native croate et la locutrice native française ont participé dans la correction phonétique des consonnes /R/ et /r/. Dans la troisième partie expérimentale, on comparera les résultats de l'analyse acoustique et l'analyse perceptive. Cette partie contiendra la description

des résultats de l'analyse perceptive subjective avant et après la correction, et la description des résultats de l'analyse acoustique objective avant et après la correction.

# **I. Cadre théorique**

## 1. Le système Verbo-tonal

En 1954, le professeur Petar Guberina définit le système Verbo-tonal à l'aide de la théorie linguistique générale, la théorie auditive et la théorie neuropsychologique de la perception auditive (Guberina 2010:7). Étant donné que j'ai trouvé beaucoup de différentes graphies du terme "Verbo-tonal", j'ai décidé de l'écrire de la même manière que Guberina dans son livre *Rétrospection*. Grâce au professeur Guberina, ce système a une application double: rééducation de l'audition et correction de la prononciation lors de l'apprentissage d'une langue étrangère (Cureau et Vuletić 1974:35-36). Guberina, dans son livre *Rétrospection* (2003:8-9), présente le système Verbo-tonal comme une façon globale et structurée de concevoir l'audition et le cerveau dans leur fonctionnement. Le système Verbo-tonal est basé sur la psycho-philosophie et la linguistique de la parole où Guberina installe au centre l'être communiquant avec son affectivité. La linguistique de la parole, née entre 1934 et 1939, est l'étude de la langue parlée qui prend en compte tous les moyens de notre communication par le langage et par la parole (Guberina 2003:36).

Il faut savoir qu'entre la pathologie de l'audition et l'apprentissage d'une langue étrangère il n'existe pas de différences de nature, mais de degré. Dans le premier cas, on observe une surdité pathologique et, dans le deuxième, on observe une surdité phonologique. Le professeur Guberina raconte ayant constaté que l'adulte entendant normalement et ayant développé son cerveau grâce à sa langue maternelle, entend une langue étrangère non par l'oreille mais par le cerveau. L'idée principale de Guberina était de rééduquer l'enfant sourd profond non par l'oreille mais par le cerveau où tout est basé sur l'intonation, le rythme et la tension.

Il faut mentionner que le système Verbo-tonal a d'abord été appliqué dans le domaine de l'audiométrie. Les deux audiométries de base sont l'audiométrie tonale et l'audiométrie vocale. D'une part, l'audiométrie tonale mesure l'audition au moyen de tons purs, mais les résultats obtenus ne correspondent pas toujours à l'état réel de l'audition, car nous ne sommes pas habitués à percevoir les tons purs qui pratiquement n'existent pas dans la nature. D'autre part, l'audiométrie vocale mesure l'audition à l'aide de liste de mots d'une langue donnée. Néanmoins, ces listes de mots sont en général composées selon le rang de fréquence des mots, c'est-à-dire, les mots quotidiens apparaissent souvent dans les listes de l'audiométrie vocale, tandis que les mots qui sont rares dans la langue sont également rares dans ces listes. En fait,

les résultats ne correspondent pas à l'état réel de l'audition, car cette audiométrie ne tient pas compte de composants acoustiques des sons (Guberina 2003:37-44).

Les principes les plus importants du système Verbo-tonal définis par le professeur Guberina (Vuletić 1964) sont les suivants:

- a) Chaque son et chaque mot ont leur octave d' intelligibilité optimale.
- b) Si les sons des mots sont transmis par les octaves qui ne sont pas optimales, ils se déforment pour l'oreille, qui les entend comme des sons différents des sons émis.
- c) Les fautes sont causées par l'existence de différents types de champs d'audition.
- d) La forme de l'émission est beaucoup plus importante que la largeur de la bande d'audition.
- e) L'audition n'est pas un phénomène continu, mais discontinu.

De plus, le Professeur (Guberina 2003:113-114) explique que le système Verbo-tonal repose sur la perception. Autrement dit, il part du point de vue structural:

- a) le temps est un facteur structural.
- b) des bandes de fréquences limitées suffisent pour obtenir l'intelligibilité du langage sous des conditions particulières.
- c) il existe un rapport entre l'intensité sous forme discontinue et les bandes de fréquences sous forme discontinue.
- d) le corps tout entier agit comme récepteur et transmetteur.
- e) la tension est le résultat des muscles agonistes et antagonistes.
- f) la pause représente l'activité.

Ces composantes de base des sons du langage présentés d'une manière particulière comprendront des possibilités plus riches concernant leur structure physique et elles ne seront pas en contradiction avec la perception des sons du langage. Il faut savoir que les paramètres concernant les sons du langage (temps, fréquences, intensité, corps en tant que transmission,

tension et pause) employés dans le sens structural représentent la base de recherches du système Verbo-tonal, qui part de la perception.

### *1.1. La théorie Verbo-tonale*

La théorie Verbo-tonale a établi, avant tout, le principe de l'optimale et le postulat selon lequel la prothèse auditive, voir la machine, doit s'adapter à l'homme. En fait, la théorie du système Verbo-tonal est basée sur les paramètres verbo-tonaux et leur application à tous les domaines où ils peuvent être utiles, par ailleurs, correction des troubles de la parole, correction de la prononciation dans l'enseignement des langues vivantes, communication, théorie de l'audition, etc. (Guberina 2003:110).

D'après Guberina (2003:44-46), les lois principales de la théorie Verbo-tonale du point de vue fréquentiel sont:

1. Chaque son et chaque mot sont intelligibles dans une bande limitée mais optimale.
2. Chaque dur d'oreille a son champ optimal qui se trouve dans la zone ou les zones de fréquences où la perception est relativement la meilleure.
3. Ce champ optimal est appelé "transfert" car, par rapport à l'oreille normal, le dur d'oreille perçoit mieux dans une zone de fréquences particulières où sa perception est meilleure que par le canal direct.
4. Le champ optimal ou le "transfert" peut être grave, aigu ou discontinu selon la zone de fréquence où se trouvent les restes auditifs.

En outre, la première application de la théorie Verbo-tonale a visé à l'amélioration de la perception des sons des langues étrangères. Cette théorie fait partie de la linguistique de la parole qui est la base linguistique du système Verbo-tonal. Étant donné que la communication est principalement basée sur les procédures qui sont réalisées par la parole, la priorité est donnée à la parole et non pas à la langue comme un produit social dont les valeurs sont réalisées par écrit. Il faut mentionner que les valeurs de la langue parlée sont les moyens non lexicologiques de la langue parlée. Selon Guberina, on distingue les valeurs acoustiques (rythme, intonation, intensité, tempo ou débit de la phrase, pause) et les valeurs visuelles (mimique ou expression faciale, geste et contexte réel). D'après Ferdinand de Saussure, la

langue est avant tout le produit social et ses procédés se réalisent dans ce qu'on appelle la langue écrite. Par contre, seulement 10% de notre communication par la langue devient compréhensible uniquement grâce aux mots, et 90% de notre communication par la langue devient clairement signifiante et compréhensible grâce aux valeurs de la langue parlée.

## *1.2. La méthode Verbo-tonale*

En soulignant l'importance de la langue comme instrument de communication, la méthode Verbo-tonale considère que la perception est un élément essentiel. L'objectif principal de la méthode Verbo-tonale est l'homme. Cette méthode est une partie intégrante d'un système qui utilise les mots et l'audition des mots dans les recherches sur l'audition et la parole. Autrement dit, le terme "Méthode Verbo-tonale" s'emploie en général quand le système Verbo-tonal est appliqué au domaine de la surdité, c'est-à-dire l'audiométrie verbo-tonale et comme on a déjà mentionné, dans la rééducation verbo-tonale des sourds (Guberina 2003:110).

Il existe des gens qui sont handicapés pour apprendre une langue étrangère. On peut émettre l'hypothèse que l'adulte prononce mal car il entend mal. En effet, le cerveau n'utilise pas toutes les fréquences des sons envoyés à travers l'oreille, mais en fait une sélection. Il semble que chaque individu utilise sa langue maternelle comme un filtre naturel quand il perçoit les sons et c'est pour ça que tous les Français, par exemple, ont les mêmes types de fautes quand ils parlent anglais. Étant donné que après l'âge de la puberté, l'acquisition d'une langue étrangère est beaucoup plus difficile car le cerveau est arrivé au stade où la langue maternelle dirige la perception. Sans doute, l'optimale dans le domaine de l'apprentissage des langues étrangères est le jeune âge, notamment jusqu'à la puberté.

Le spectre large de la parole n'était donc pas nécessaire pour son intelligibilité, car on pouvait percevoir les stimuli acoustiques du langage en les transmettant par des bandes de fréquences limitées. Le rythme et l'intonation étaient les mieux perçus quand on les transmettait jusqu'à 300Hz, ce qui facilite l'apprentissage d'une langue étrangère. L'intonation est la synthèse des vibrations et elle est perçue par notre corps entier et par le cerveau. Le corps humain peut

répondre aux vibrations plus graves que celles de la zone de conversation du langage, en réalité de 300 jusqu'à 3000Hz. On est sensible à l'intonation, non seulement car notre langue maternelle la contient, mais aussi parce que notre corps est très sensible aux vibrations graves.

Il faut dire que la discontinuité joue un grand rôle dans la méthode Verbo-tonale. La discontinuité de l'écoute permet d'écouter plus longtemps sans fatigue et avec plus de précision. Dans les cas des octaves optimales et de transmission simultanée par deux octaves, il faut savoir qu'il s'agit de la discontinuité. Aussi, on doit dire que l'intonation présente le phénomène de discontinuité (Vuletić 2007:52-55). En plus, le rythme, par exemple, dès son apparition dans la parole, jusqu'à ses formes les plus développées dans la langue, est toujours un processus discontinu. Pour percevoir les différentes tonalités, notre cerveau se comporte lui-même sous forme discontinue. On perçoit beaucoup mieux 1000, 3000, 4000Hz ou 10000Hz. Il est plus facile à écouter l'ensemble de notre parole en discontinuité.

Dans la rééducation des troubles de l'audition il faut chercher ces possibilités optimales, autrement dit ces petits segments qu'il faut choisir et qui sont essentiels. Cette rééducation doit partir de l'homme, de l'individu et cette optimale devrait être cherchée non seulement dans le sens de l'audition, mais dans son corps entier. Dans le sens strict de l'audition, l'optimale se forme en transmettant la parole à l'aide de l'appareil SUVAG à travers les fréquences auxquelles le sujet est resté le plus sensible. Autrement dit, les stimuli de la parole sont transmis à travers la peau, ce qu'on appelle la transmission somatosensorielle ou corporelle, car la peau est la plus sensible aux fréquences graves. En outre, le champ d'écoute et de production s'élargit graduellement et les enfants déficients de l'audition peuvent s'intégrer avec les enfants entendants dans les écoles ordinaires en communiquant par la parole (Guberina 2003:25-29).

Dans le domaine de l'apprentissage des langues étrangères, la méthode Verbo-tonale est surtout centrée sur la communication entre humains à travers la langue parlée. L'une des caractéristiques de la méthode est de ne jamais fermer ou limiter l'apprentissage, mais de le développer de l'intérieur et de toujours laisser une porte de sortie vers des développements ultérieurs. Guberina explique qu'il n'existe pas à proprement parler de méthodologie de l'enseignement ou de l'apprentissage propre à chaque langue. Par ailleurs, toutes les langues humaines s'apprennent de la même façon: les éléments optimaux d'audition, d'intégration d'une langue sont les mêmes que ceux d'une autre langue. Il n'existe pas de psycholinguistique propre à l'anglais différente d'une psycholinguistique de l'allemand. En fait, la

manière de percevoir et d'intégrer les langues, les difficultés et les moyens de les surmonter ne changent pas.

## **2. La méthode Verbo-tonale de correction phonétique**

La méthode Verbo-tonale de correction phonétique s'est développée parallèlement à la méthodologie structuro-globale audio-visuelle. En effet, la méthode Verbo-tonale fait partie intégrante de la méthodologie structuro-globale audio-visuelle (SGAV). La méthode Verbo-tonale s'appuie sur plusieurs principes propres à la méthodologie SGAV. En voilà les plus importants: l'apprentissage global et inconscient suivant la répétition, souligner le poids de la communication, la priorité à la communication orale.

D'après Mildner (1999), la correction phonétique est la correction des fautes dans la prononciation, basée sur les principes phonétiques et la relation entre la prononciation cible et la prononciation d'élève, sans décrire directement le mouvement d'articulation nécessaire. Le professeur recherche toujours les stimulations les plus favorables du point de vue de la perception auditive. Les situations affectives favorisent l'imitation de l'intonation et du rythme qui, comme j'ai déjà dit, sont des éléments importants dans le système Verbo-tonal. Même les spécialistes sont intrigués par les difficultés qu'éprouve le cerveau d'une bonne oreille à bien percevoir le système phonétique d'une langue étrangère. Le système Verbo-tonal a essayé d'étudier ce problème et a souligné le phénomène de système de fautes qu'on retrouve chez les adultes qui apprennent une langue étrangère.

Tout d'abord, quand on corrige, il faut toujours partir de la faute et arriver à une appréciation objective de la différence entre les deux états phoniques qui sont confondus par l'élève. Bien qu'on corrige un seul son, il ne fonctionne jamais isolément, mais à l'intérieur des mots et des phrases. Il faut noter qu'on ne corrige jamais deux fautes en même temps, mais on corrige d'abord la première et puis la deuxième.

En outre, il faut dire que la correction doit être individualisée, c'est-à-dire la personne est toujours au centre comme un facteur important et indispensable. La correction se compose de dix sessions. Chaque session est effectuée une fois par jour (dans une période de trente à quarante-cinq minutes) afin d'éviter la fatigue.

Étant donné que Vuletić (1980:68) dit qu'il s'agit d'une méthode structuro-globale d'enseignement des langues, il est clair qu'une importance particulière est donnée aux procédés de correction visant l'ensemble de la prononciation d'une langue étrangère. Les procédés visant l'ensemble sont:

- a) intonation et rythme
- b) temps
- c) geste-tension
- d) situation affective.

D'autre part, d'après Vuletić (1964) il existe également certains procédés qui visent en particulier les éléments suivants:

- a) intonation de type spécial
- b) prononciation nuancée
- c) tension
- d) sons voisins.

Pour prononcer correctement une émission donnée, par exemple un son, un mot, une phrase ou un groupe rythmique, il faut l'avoir correctement entendue. Pour obtenir une réception (audition) correcte, on peut intervenir dans l'émission même - choix des mots ou choix de différents types d'intonation, etc., ou bien au cours de la transmission - filtres acoustiques.

Renard (1971:70) explique que Guberina met en avant l'importance du rythme et de l'intonation qui: constituent un moyen puissant de reconnaissance des sonorités langagières; relient entre eux les sons successifs: voyelles et consonnes; interviennent directement sur la réalisation des segments paroliers: tout son est obligatoirement inséré à l'intérieur d'une structure rythmico-intonative et en subit forcément l'influence.

De plus, pour corriger la prononciation de certains sons, on peut se servir de différents types d'intonation. Il est important de choisir une intonation appropriée, correspondante car l'intonation montante souligne la fermeture et la tension et, par contre, l'intonation

descendante souligne une prononciation ouverte et relâchée. C'est pourquoi, quand on corrige l'articulation trop relâchée d'un son, on peut le mettre soit au sommet de l'intonation descendante *Qui est là? Où va-t-il?*, soit à la fin de l'intonation montante *C'est ici? Vous venez?*.

Charles Bally écrit : "L'étude des langues étrangères deviendrait à la fois plus facile et plus vivante: plus facile, parce que ces moyens indirects de l'expression sont des facteurs d'identification, plus vivantes parce que ces procédés sont affectifs en même temps que logiques; ils permettent aux sentiments et aux émotions de s'unir à l'expression des idées; or les langues vivantes ne sont vivantes que grâce à cette combinaison. (...) (Le maître) doit corriger les intonations fausses comme les fautes de grammaire" (Vuletić 1964).

Il faut mentionner que l'intonation ne crée pas seulement la base d'une langue qui permet une perception et une reproduction correcte des sons particuliers, mais elle aide beaucoup à la compréhension.

En ce qui concerne des sons voisins, il est important de choisir les mots où les sons voisins aident à la prononciation correcte d'un son mal prononcé. Pour ce qui concerne la tension, elle est la plus forte au début d'un mot, c'est-à-dire dans la position initiale et la moins forte dans la position intervocalique et surtout dans la position finale. Il est connu que les consonnes sont plus tendues que les voyelles et, parmi elles, ce sont les occlusives sourdes /p/, /t/, /k/ qui sont les plus tendues (Guberina 2003:183). Grâce au geste, l'élève peut obtenir une tension correcte assez souvent. Voici un exemple: on ne dira jamais "Asseyez-vous, s'il vous plaît" avec les mains dans les poches, mais par contre, on doit demander aux élèves non seulement de reproduire fidèlement le son, mais aussi le geste. Car le geste leur permet de vivre la situation, de s'exprimer spontanément dans cette situation et de retenir plus facilement l'expression linguistique de cette situation. D'après Cureau et Vuletić (1974:43), les élèves imitent facilement et très correctement les phrases dans une situation affective. Plus la situation est affective, plus elle engage l'élève.

La correction phonétique doit toujours commencer et terminer par une phrase afin d'obtenir une impression de l'ensemble. Pour corriger la prononciation, il faut toujours utiliser les optimales. Guberina s'est efforcé de rechercher pour chaque son isolé la bande d'octave optimale qui apparaît à l'oreille normale comme le moins déformé. Pour chaque son, il existe donc une octave qui est essentielle pour sa perception. On perçoit le signal sonore lorsqu'il est transmis au travers des autres filtres d'octaves, puisque chaque son du langage étale son

spectre sur l'ensemble du champ fréquentiel. Le son est détecté mais il n'est plus reconnu à cause de la déformation qui est beaucoup plus sensible que dans l'octave optimale. Autrement dit, si les sons et les mots sont transmis par des octaves non optimales, l'oreille les entend comme des sons différents (Renard 1971:52-54).

L'élève n'écoute un son donné qu'à travers l'octave optimale de ce son. L'une des formes spéciales de l'audition pour la correction de la prononciation est la "ligne générale". D'après Cureau et Vuletić (1974:38), il s'agit d'une audition discontinue à travers deux octaves dont les formes spéciales et le rapport réciproque donnent l'impression d'une langue non-filtré, tout en éliminant l'influence de la langue maternelle car ils éliminent la zone de conversation (300-3000 Hz).

Selon Mildner (1999), il existe certaines conditions dans lesquelles la correction phonétique par méthode Verbo-tonale se déroule: l'entourage phonique, la place des mots et l'intonation dans la phrase, la tension, le mouvement et la posture. Ils sont nécessaires pour qu'on puisse réaliser la correction avec succès.

Pour obtenir la prononciation correcte, il est nécessaire de mettre le son qu'on corrige dans l'environnement optimal. Autrement dit, il faut bien choisir des mots où les sons voisins aident à la prononciation correcte du son mal prononcé. Pour corriger, par exemple, ceux qui prononcent la voyelle /y/ comme /i/, c'est-à-dire qu'ils n'entendent pas les fréquences basses, on fait précéder cette voyelle par des consonnes bilabiales /p/, /b/, /m/, donc on choisit des mots tels que: *mur, pull, pur, bu*, etc. L'intonation, comme j'ai déjà écrit, est très importante dans la correction. Si l'élève imite correctement l'intonation, il arrive à prononcer correctement la plupart des sons d'une langue étrangère. En ce qui concerne la tension, elle est la plus forte au début d'un mot ou dans la position initiale et elle est moins forte dans la position finale. Comme j'ai déjà mentionné, les consonnes sont plus tendues que les voyelles, notamment les occlusives sourdes. Parmi les voyelles, les voyelles fermées sont plus tendues que les voyelles ouvertes, et les voyelles nasales sont plus tendues que les voyelles orales. Guberina (2003:193) place le cerveau et le corps humains au premier plan de l'étude de la perception. Il faut souligner qu'une grande attention est accordée au corps tout entier qui agit comme récepteur et transmetteur. D'après Renard (1971:60-75), plus le corps est engagé, plus il est facile de « bien » parler. Il est important que le professeur utilise au maximum son corps (corps tendu, relâché, association de sons à des gestes, etc.).

## *2.1. Le système de fautes*

Il faut mentionner les différences linguistiques entre ces deux langues. En effet, ils diffèrent à tous les niveaux: phonétique, phonologique, morphologique, syntaxique et sémantique (Kapović 2008:57).

Si on compare les deux systèmes, le système consonantique français est moins riche en nombre et ne contient aucun trait distinctif ni catégorie de consonnes inconnus en croate. De plus, il ne comporte pas de difficultés majeures pour les locuteurs croatophones. Mais, il faut mentionner quelques problèmes dans la prononciation des consonnes françaises chez les apprenants croatophones. C'est le cas avec le /R/ parisien. Certains apprenants ont des problèmes avec l'articulation de ce phonème car il est différent en croate où on prononce un /r/ vibrant apico-alvéolaire ou roulé (Desnica-Žerjavić 1996:154). Mais, on peut aussi trouver de bons exemples de prononciation de /R/ parisien puisque beaucoup d'élèves faisaient une très grande attention à la prononciation de ce phonème. Le deuxième problème qu'on rencontre, c'est le cas avec la prononciation du h aspiré ou muet. Comme on prononce le phonème /h/ en croate, on peut entendre les apprenants prononcer le h aspiré/muet dans les mots français. On peut conclure que la source de ce problème se trouve dans l'influence de l'écrit.

## *2.2. Le mouvement*

La polysensorialité joue un grand rôle dans le système Verbo-tonal car la globalité de l'expression orale relève de la polysensorialité. Il n'y a pas de proprioception sans polysensorialité ainsi qu'il n'y a pas de parole sans proprioception. On a déjà mentionné que le cerveau humain fonctionne par sélectivité et c'est l'affectivité qui gère la sélectivité du cerveau. La proprioception, autrement dit la perception par le corps, est la synthèse subjective de toutes les sensations personnelles. L'apprentissage de la langue selon le système Verbo-tonal devrait être imprégné du caractère polysensoriel de la parole, de l'affectivité et il doit aussi rendre compte de la proprioception (Frankol et Pavelin 2016). Même Guberina (1985) dit que le sens le plus fondamental chez l'homme est la proprioceptivité.

Quant aux mouvements du système Verbo-tonal, on parle de la micromotricité et la macromotricité. D'après Guberina (2003:206), la micromotricité comprend la direction et la position des organes phonatoires, mais cela n'est qu'une partie d'un tout. Guberina (1970) définit le terme de macromotricité en tant que mouvement rythmique corporel susceptible d'être utilisé pour diriger l'audition de façon à ce que les apprenants perçoivent correctement les sons produits avec plus ou moins de tension. La macromotricité est susceptible de faciliter la reproduction des unités intonatives et rythmiques et elle comprend de larges mouvements rythmiques du corps entier.

### *2.3. L'optimale*

La notion de l'optimale est fondamentale dans la correction phonétique. Elle dépasse le champ de la phonétique corrective et il faut souligner qu'elle est l'une des notions clés de toute l'approche verbo-tonale. L'idée de l'optimale est complexe et englobe plusieurs aspects liés à l'apprentissage et à l'acquisition de la parole. Cette idée peut être expliquée de deux manières: soit de la langue maternelle, soit de la langue étrangère. Il s'agit de rechercher la voie optimale et d'atteindre l'optimalité suivant les principes du système Verbo-tonal. Elle comprend les éléments suivants: les bandes optimales des sons, le champ optimal d'audition, la discontinuité comme structure optimale, les conditions optimales pour l'articulation des sons et l'acquisition des valeurs de la langue parlée, l'optimale affective, l'optimale éducative et rééducative, les moyens optimaux de la communication, etc.

Tous ces éléments interagissent et se complètent. Ils sont même susceptibles de se compenser (Guberina 2003:134-135).

Il est clair que chaque son du langage est le mieux perçu et compris dans une zone fréquentielle déterminée. C'est une bande fréquentielle limitée. Il s'agit d'une zone fréquentielle qui permet d'identifier le mieux un phonème. En outre, la bande optimale des sons a été élaborée à partir de l'idée d'élimination des éléments redondants. Pavelin et Frankol (2016) écrivent 'du point de vue de l'apprenant, moins il y a de données à traiter, plus le temps de structuration est rapide'. Les appareils SUVAG ont été conçus sur ce principe et ils ont la possibilité de filtrer les fréquences du son en agissant sur la perception auditive. La correction Verbo-tonale des sons s'effectue avec ces appareils.

## 2.4. *Le Suvag-Lingua*

Dans la correction phonétique, j'ai utilisé l'appareil Suvag-Lingua (Système Universel Verbo tonal d'Audition Guberina), le seul appareil qui avait été construit pour les besoins de la correction phonétique dans les classes des langues étrangères (Guberina 2003:45). De plus, il existe pour la rééducation des mal-entendants et des sourds profonds divers appareils Suvag I et Suvag II.

D'après Renard (1971:57-60), le Suvag-Lingua est un appareil électronique construit sur les mêmes bases, autrement dit celles du système phonétique Verbo-tonal que l'on peut résumer en trois principes fondamentaux. Ces principes sont:

1. Chaque son de chaque langue a une octave optimale. Une fois déterminée et électroniquement réalisée par un filtre d'octave, elle servira à la correction spécifique du phonème.
2. Il faut conditionner le cerveau de façon à lui permettre de percevoir spontanément et aussi de reproduire de même tous les sons de la langue étrangère.
3. Ce conditionnement passe par une stimulation systématique du cerveau.

Le but poursuivi est de rendre l'élève sensible aux différences entre la prononciation erronée et la prononciation correcte, ensuite stimuler son cerveau, d'abord à reconnaître les éléments fréquentiels qu'il n'avait pas perçus jusqu'alors, puis à reproduire correctement, autrement dit à prononcer correctement instinctivement, de la manière la plus facile, la plus économique, le son qui faisait le problème. C'est le cerveau stimulé qui va déclencher l'activité motrice correcte des organes phono-articulatoires. En d'autres termes, c'est le cerveau stimulé qui va régler l'équilibrage des tensions musculaires afin de permettre une élocution conforme à la réalité sonore donnée comme modèle. Grâce au appareil Suvag-Lingua, à l'aide de filtres électroniques, on peut éliminer toutes les fréquences qui peuvent nuire à une bonne audition, notamment les fréquences typiques de sons voisins de la langue maternelle. En outre, l'appareil permet de faire écouter à l'élève le son sur une bande de fréquence très restreinte caractéristique du son étranger. L'apprenant percevra ainsi un son qu'il n'a jamais perçu auparavant, et sera peu à peu conditionné à le reconnaître dans la conversation normale et aussi à l'utiliser correctement.

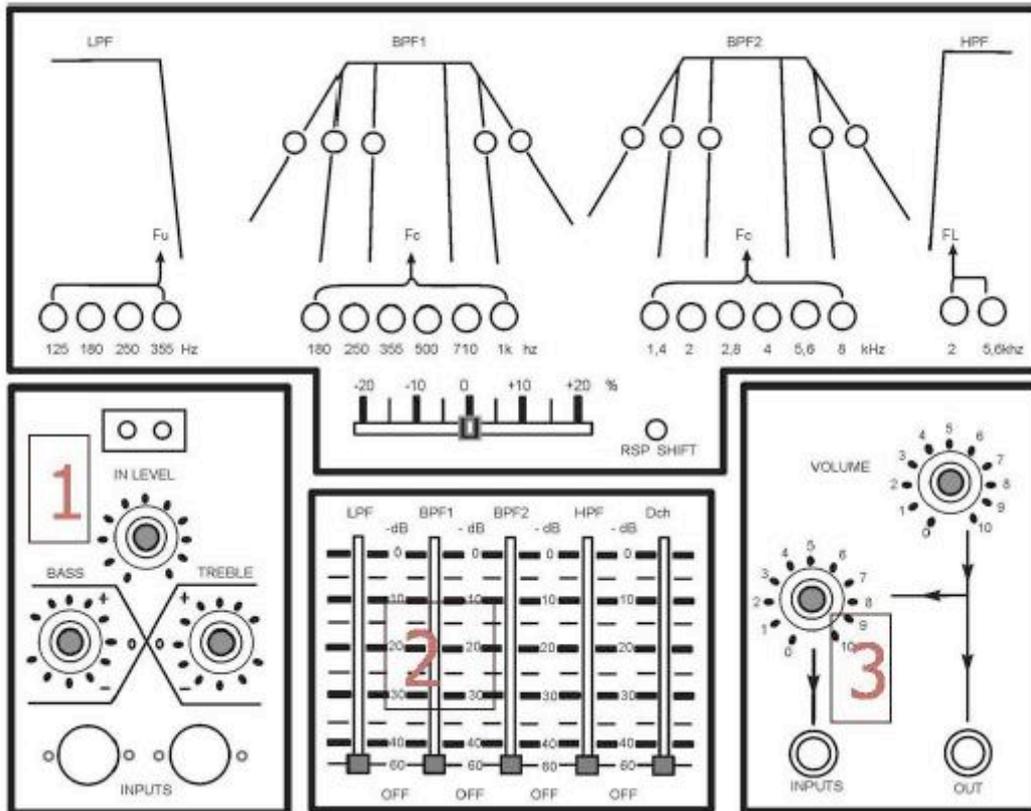


Figure 1. L'appareil SUVAG Lingua utilisé dans la correction phonétique

L'appareil Suvag-Lingua se présente sous l'aspect d'une caisse métallique. Dans la figure 1, la partie supérieure comporte un filtre passe-bas pour les stimulations graves, un filtre passe-haut pour les stimulations aiguës et quatorze filtres d'octaves. La partie inférieure comporte dans la première partie deux sorties casques, deux boutons de tonalité pour réglage fin des aigus et des graves, puis dans la deuxième partie on peut voir des curseurs qui permettent de déterminer le niveau d'intensité du son filtré et le canal direct pour audition directe, autrement dit normale. Enfin, dans la dernière partie, il y a un potentiomètre pour le réglage du volume, plus une sortie haut-parleur et un bloc d'alimentation (Cureau et Vuletić 1974:60).

### 3. Les systèmes phonologiques du français et du croate

« Le système phonologique d'une langue est semblable à un crible à travers lequel passe tout ce qui est dit. Seules restent dans le crible les marques phoniques pertinentes pour individualiser les phonèmes. Tout le reste tombe dans un autre crible où restent les marques phoniques ayant une valeur d'appel; plus bas se trouve encore un crible où sont triés les traits phoniques caractérisant l'expression du sujet parlant. Chaque homme s'habitue dès l'enfance à analyser ainsi ce qui est dit et cette analyse se fait d'une façon tout à fait automatique et inconsciente. Mais en outre le système des cribles, qui rend cette analyse possible, est construit différemment dans chaque langue. L'homme s'approprie le système de sa langue maternelle. Mais s'il entend parler une autre langue, il emploie involontairement pour l'analyse de ce qu'il entend le « crible phonologique » de sa langue maternelle qui lui est familier. Et comme ce crible ne convient pas pour la langue étrangère entendue, il se produit de nombreuses erreurs et incompréhensions. Les sons de la langue étrangère reçoivent une interprétation phonologiquement inexacte, puisqu'on les fait passer par le « crible phonologique » de sa propre langue » (Troubetzkoy 1939:54).

#### 3.1. *La langue française*

La langue française est une langue indo-européenne et appartient au groupe des langues romanes et le sous-groupe des langues gallo-romanes, ensemble avec les autres langues d'oïl, le franco-provençal et les langues occitanes. Avant, connu comme la langue d'oïl, français comprenait pendant le moyen âge un certain nombre de dialectes, distincts entre eux surtout par des différences de prononciation (Bourciez 1967:1-3).

Aujourd'hui, il est globalement admis que le français est la langue maternelle ou seconde d'environ deux cents millions de personnes dans le monde. Il faut noter que le français est parlé sur les territoires de la République Française, plus dans d'autres pays d'Europe (France, Belgique, Suisse, Luxembourg), d'Amérique (Québec, Acadie, Nouveau-Brunswick, Louisiane, Haïti), d'Afrique (Mauritanie, Niger, Sénégal, Maroc, Tunisie, Algérie, Madagascar, Comores, île Maurice), et d'Asie pacifique (Marijanović 2010).

### 3.1.1. Le système consonantique français

Selon Desnica-Žerjavić (1996:95), le système consonantique français est basé sur quatre traits distinctifs: le mode d'articulation, le point d'articulation, la sonorité et la nasalité. Ces critères permettent aux phonèmes de se distinguer entre eux par paire.

Le premier trait distinctif est le mode d'articulation qui dépend de la résistance que l'obstacle oppose à l'écoulement de l'air. D'après le mode d'articulation on distingue quatre catégories de consonnes en français : les occlusives /p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /g/, /m/, /n/, /ɲ/, /ŋ/, les fricatives /f/, /s/, /ʃ/, /v/, /z/, /ʒ/, les liquides /l/, /R/ et les semi-consonnes /j/, /y/, /w/.

En ce qui concerne le point ou le lieu d'articulation, on rencontre : le point bilabial /p/, /b/, /m/, puis labio - dental /f/, /v/, apico-dental /t/, /d/, /n/, prédorso - alvéolaire /s/, /z/, apico - alvéolaire /ʃ/, /ʒ/, /l/, /r/, dorso - palatal /ɲ/, /j/, /y/, dorso - vélaire /k/, /g/, /ŋ/, /w/ et dorso - uvulaire /R/. Le point d'articulation est l'endroit du canal buccal où l'obstacle est formé.

Ensuite, le troisième trait distinctif est la sonorité qui dépend des vibrations des cordes vocales, responsables de présence ou l'absence du ton laryngien dans le spectre des consonnes. Il faut dire que seules catégories d'occlusives et de fricatives connaissent l'opposition sourde / sonore : p/b, t/d, k/g, f/v, s/z et ʃ/ʒ.

Le quatrième trait distinctif, la nasalité, elle est due à la résonance nasale qui s'ajoute à la résonance orale grâce à l'abaissement du voile du palais. Les consonnes nasales en français sont : /m/, /n/, /ŋ/, /ɲ/.

Desnica-Žerjavić dans son livre *Phonétique française* ajoute le cinquième trait distinctif qu'on trouve dans la catégorie des semi-consonnes. C'est la labialisation qui est d'origine vocalique et elle fonctionne comme un point d'articulation secondaire qui permet de distinguer /j/ de /y/.

Les tableaux 1 et 2 qui sont présentés ci-dessous, montrent deux graphiques des consonnes françaises. Dans le Tableau 1, on peut voir le schéma graphique des consonnes selon Desnica-Žerjavić. Dans le Tableau 2, on peut voir les symboles de l'API (*Association Phonétique Internationale*).

Tableau 1. Les consonnes françaises (Desnica-Žerjavić 1996:96)

		bilabiales	labio-dentales	apico-dentales	prédorso-alvéolaire	apico-alvéolaires	dorso-palatales	dorso-vélaire	dorso-uvulaire
occlusives	(sourdes)	p		t				k	
	(sonores)	b		d				g	
fricatives	(sourdes)		f		s	ʃ			
	(sonores)		v		z	ʒ			
nasales		m		n			ɲ	ŋ	
liquides	(latérales)					l			
	(vibrantes)								R
semi-consonnes							j, y	w	

Tableau 2. Les consonnes françaises (Fougeron et Smith 1999:79)

	Bilabiales	Labio-dentales	Dentales	Post-alvéolaires	Palatale	Vélaire	Uvulaire
Occlusives	p b		t d			k g	
Nasales	m		n		ɲ	(ŋ)	
Fricatives		f v	s z	ʃ ʒ			R
Approximante latérale			l				

	Palatale	Labio-palatale	Labio-vélaire
Approximantes centrales	j	y	w

En observant le Tableau 2, le système consonantique compte 18 consonnes et 3 semi-voyelles ou semi-consonnes. L'axe vertical dans les deux tableaux représente le mode d'articulation et l'axe horizontal le lieu d'articulation. Si on compare les deux tableaux, on constate qu'il y a quelques différences entre le point d'articulation et le mode d'articulation. Le tableau 1 décrit des zones articulatoires plus précis par exemple apico-dentales ou dorso-palatales par rapport au Tableau 1 dans lequel on peut voir seulement dentales ou palatales.

Voici l'exemple pour chaque consonne:

- occlusive bilabiale sonore /b/	bal	/bal/	(bal)
- occlusive dentale sonore /d/	doux	/du/	(nježno)
- fricative labio-dentale sourde /f/	fou	/fu/	(lud)
- occlusive vélaire sonore /g/	goût	/gu/	(ukus)
- occlusive vélaire sourde /k/	cou	/ku/	(vrat)
- approximante latérale dentale /l/	lit	/li/	(krevet)
- nasale bilabiale (sonore) /m/	mou	/mu/	(mekan)
- nasale dentale (sonore) /n/	nous	/nu/	(mi)
- nasale palatale (sonore) /ɲ/	agneau	/aɲo/	(janje)
- nasale vélaire (sonore) /ŋ/	parking	/paRkiŋ/	(parkiranje)
- occlusive bilabiale sourde /p/	pou	/pu/	(uš)
- fricative uvulaire (sonore) /R/	rire	/RiR/	(smijati)
- fricative dentale sourde /s/	sous	/su/	(ispod)
- fricative post-alvéolaire sourde /ʃ/	choux	/ʃu/	(kupus)
- occlusive dentale sourde /t/	tout	/tu/	(svi)
- fricative labio-dentale (sonore) /v/	vous	/vu/	(vi)
- fricative dentale sonore /z/	zoo	/zo/	(zoološki vrt)
- fricative post-alvéolaire sonore /ʒ/	(je) joue	/ʒu/	(igram se)

### 3.1.2. Le système vocalique français

D'après Peyrollaz et Bara de Tovar (1954:47), les voyelles sont la base de la langue française et elles doivent être étudiées avec un soin tout particulier.

Selon Desnica-Žerjavić (1996:51), le système vocalique français repose sur quatre oppositions distinctives. La première opposition est selon leur lieu d'articulation, c'est-à-dire les voyelles antérieures et voyelles postérieures. La deuxième opposition distinctive est le degré de fermeture. En français, il existe quatre degrés de fermeture ou d'aperture: les voyelles ouvertes, mi-ouvertes, fermées et mi-fermées. Le troisième trait distinctif comprend la série des voyelles antérieures arrondies qui s'oppose à la série des voyelles antérieures rétractées. Les voyelles orales et nasales sont le dernier trait. Dans la figure 2 sont présentées les voyelles en fonction de leurs traits distinctifs:

		ZONE D'ARTICULATION					
		Antérieures				Postérieures	
		orales	nasales	orales	nasales	orales	nasales
APERTURE	fermées	i		y		u	
	mi-fermées	e		ø	ə	o	
	mi-ouvertes	ɛ	ɛ̃	œ		ɔ	õ
	ouvertes	a					ã
		étirées		arrondies			

Figure 2. Les voyelles du français (Billières 2007)

Dans la figure 3 sont présentées les voyelles selon l'API:

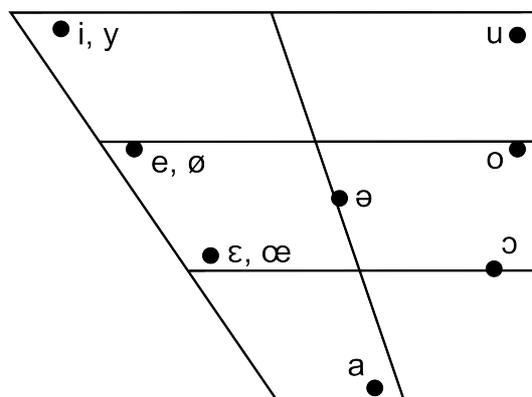


Figure 3. Les voyelles du français (Fougeron et Smith 1999:78)

Voici l'exemple pour chaque voyelle:

/a/	patte	/pat/	(šapa)
/e/	été	/ete/	(ljeteto)
/ɛ/	mais	/mɛ/	(ali)
/œ/	leur	/lœʀ/	(njihovo)
/ø/	deux	/dø/	(dva)
/ə/	demain	/dəmɛ̃/	(sutra)
/o/	gros	/gʀo/	(velik)
/ɔ/	corps	/kɔʀ/	(tijelo)
/u/	fou	/fu/	(lud)
/i/	idée	/ide/	(ideja)
/y/	pu	/py/	(moći)

Voyelles moyennes:

/ɥ/	huit	/ɥit/	(osam)
/w/	oui	/wi/	(da)

Voyelles nasales:

/ɛ̃/	lin	/lɛ̃/	(lan)
/õ/	pont	/õ/	(most)
/ã/	clan	/klã/	(klan)

### 3.2. *La langue croate*

La langue croate, comme la langue française, appartient à la grande famille des langues indo-européennes. En outre, à l'intérieur de cette famille, elle est classée dans le groupe balto-slave et le sous-groupe des langues slaves. La langue croate a trois principaux macrodialectes: le kajkavien (kajkavski), le chtokavien (štokavski) et le tchakavien (čakavski). Aujourd'hui, cette langue est parlée par environ 4,6 millions de locuteurs (Marijanović 2010).

Selon Brozović (1991:379), l'orthoépée du système phonologique croate identifie trente phonèmes, cinq voyelles et vingt-cinq consonnes.

#### 3.2.1. *Le système consonantique croate*

Le système consonantique croate compte vingt-cinq consonnes qui diffèrent selon le mode d'articulation et le point d'articulation. D'après le mode d'articulation, on distingue sept catégories de consonnes en croate: les occlusives /p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /g/, les affriquées /ts/, /tʃ/, /dʒ/, /tɕ/, /dʒ/, les nasales /m/, /n/, /ɲ/, les fricatives /f/, /s/, /ʃ/, /x/, /z/, /ʒ/, le vibrante /r/, les approximantes /v/ et /j/.

Selon le point ou le lieu d'articulation, on distingue aussi sept catégories: bilabiales /p/, /b/, /m/, labio - dentales /f/, /v/, dentales /t/, /d/, /s/, /z/, /ts/, alvéolaires /n/, /r/, /l/, post - alvéolaires /ʃ/, /ʒ/, /tʃ/, /dʒ/, palatales /ɲ/, /j/, /tɕ/, /dʒ/, /ʎ/, vélaires /k/, /g/, /x/.

Tableau 3 : Les consonnes croates (Horga et al. 1999:66)

	Bilabiale	Labio- dentale	Dentale	Alvéolaire	Post-alvéolaire	Palatale	Vélaire
Occlusive	p b		t d				k g
Affriquée			ts		tʃ dʒ	tɕ dʑ	
Nasale	m			n		ɲ	
Fricative		f	s z		ʃ ʒ		x
Vibrante				r			
Approximante		ʋ				j	
Approximante latérale				l		ʎ	

Voici l'exemple pour chaque consonne:

- occlusive bilabiale sourde /p/ pravo
- occlusive bilabiale sonore /b/ bal
- nasale bilabiale (sonore) /m/ mekan
- fricative labio-dentale sourde /f/ Fran
- approximante labio-dentale (sonore) /ʋ/ vi
- occlusive dentale sourde /t/ ti
- occlusive dentale sonore /d/ dar
- affriquée dentale sonore /ts/ cikla
- fricative dentale sourde /s/ svi
- fricative dentale sonore /z/ zima
- nasale alvéolaire (sonore) /n/ nada
- vibrante alvéolaire (sonore) /r/ rado
- approximante latérale alvéolaire /l/ lagati
- affriquée post-alvéolaire sourde /tʃ/ čip
- affriquée post-alvéolaire sonore /dʒ/ džem
- fricative post-alvéolaire sourde /ʃ/ šala

- fricative post-alvéolaire sonore /ʒ/	žaba
- affriquée palatale sourde /tɕ/	ćup
- affriquée palatale sonore /dʒ/	đak
- nasale palatale sonore /ɲ/	njuh
- approximante palatale (sonore) /j/	jak
- approximante latérale palatale /ɫ/	ljubav
- occlusive vélaire sonore /g/	golub
- occlusive vélaire sourde /k/	kostur

### 3.2.2. *Le système vocalique croate*

La langue croate compte cinq voyelles: /a/, /e/, /i/, /o/, /u/. En règle générale, les voyelles peuvent être brèves (/i/ (vile) [vile], /e/ (tek) [tek], /a/ (pas) [pas], /o/ (kod) [kod], /u/ (duga) [duga]) ou longues (/i/ (vile) [vi/le], /e/ (tek) [te/k], /a/ (pas) [pa/s], /o/ (kod) [ko/d], /u/ (duga) [du/ga]). En outre, il faut mentionner la diphtongue /ie/ (bijelo) [bielo] et la voyelle /ə/ présentée entre parenthèses dans la Figure 4. D'après Marijanović (2010), les voyelles longues se distinguent des brèves uniquement par leur quantité relative, ce qui n'influence presque jamais la qualité de la prononciation. Elles sont soit ascendantes, soit descendantes. La direction tonale et l'intensité de la prononciation de la voyelle accentuée conditionnent la durée des syllabes.

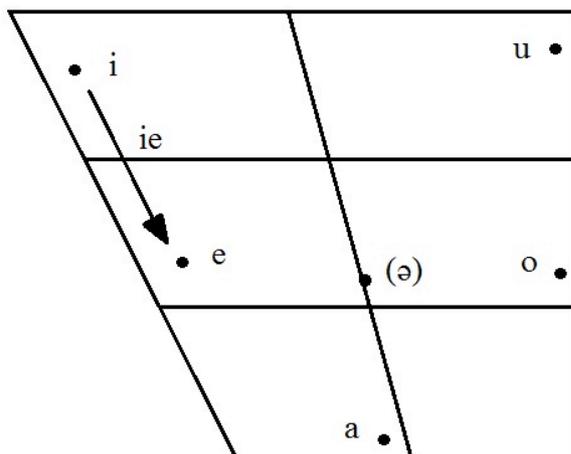


Figure 4. Les voyelles croates (Horga et al.1999)

Les voyelles croates sont:

- a) Les voyelles brèves:
- /i/ vīle
  - /e/ tēk
  - /a/ pās
  - /o/ kōd
  - /u/ dūga

b) Les voyelles longues:

- /i:/ vīle
- /e:/ tēk
- /a:/ pās
- /o:/ kōd
- /u:/ dūga

## **II. Méthodologie de la recherche**

## 1. Les objectifs et les hypothèses

L'objectif de cette recherche est de déterminer les différences et les changements dans la prononciation chez deux locutrices après la correction phonétique des consonnes /r/ et /R/ selon la méthode Verbo-tonale. De plus, l'accent est mis sur l'acquisition du rythme et de l'intonation qui est plus difficile que l'apprentissage des sons dans toutes les langues. Les objectifs de la correction sont aussi de prononcer les consonnes /R/ et /r/ dans toutes les positions de la phrase et du mot.

Cette recherche est basée sur l'hypothèse qu'on obtiendra des résultats positifs en un temps relativement court en utilisant la correction phonétique selon les principes de la théorie Verbo-tonale de Guberina. En d'autres termes, l'hypothèse de cette recherche est qu'après la correction, les deux participantes obtiendront la prononciation correcte des sons /R/ et /r/, ce qui sera confirmé par :

- a) les notes élevées des étudiants lors du test de perception
- b) la longueur optimale de la durée de la prononciation des sons /r/ et /R/ après la correction
- c) un HNR plus élevé avec le son /r/ et une réduction du HNR du son /R/

## 2. Le système de fautes

Étant donné que les deux langues, maternelle et étrangère, existent comme deux systèmes bien définis et séparés, de leur confrontation naît un système des fautes. Chaque correction phonétique commence de la même manière. Il faut toujours partir de la faute. Pour déterminer des fautes attendues, j'ai comparé les deux systèmes, le système phonologique français et le système phonologique croate. En ce qui concerne la locutrice native croate, au début j'ai supposé qu'elle remplacerait l'approximante labio-dentale /v/ par semi-voyelle /w/ ou qu'elle aurait des problèmes avec les voyelles nasales /ã/ et /ẽ/. L'exemple le plus évident du système de fautes est la prononciation des voyelles françaises car, par exemple, en croate, il n'existe pas d'équivalent pour les voyelles antérieures arrondies.

Puisque le système consonantique français ne contient aucune catégorie de consonnes inconnue en croate, il ne comporte pas de difficultés majeures pour la locutrice croatophone. Mais, en tout cas, étant donné qu'en croate il n'y a pas un /R/ fricative uvulaire, j'ai supposé que ma locutrice croate aurait des problèmes avec ce phonème car il est différent en croate.

Comme en croate on prononce un /r/ vibrant apico-alvéolaire ou roulé, j'ai supposé le même chez la locutrice native française. Bien que la locutrice native croate ait eu des problèmes avec la prononciation des voyelles nasales, et que la locutrice native française ait eu des problèmes avec la prononciation du phonème croate /h/, j'ai décidé de corriger les phonèmes /R/ et /r/. Le plus grand problème pour la locutrice croate était la réalisation du /R/ parisien dans la position initiale et médiane. Au contraire, pour la locutrice native française, le plus grand problème était la réalisation du phonème /r/ dans la position finale, mais aussi dans la position médiane et parfois dans la position initiale. Compte tenu du fait que la langue française est bien différente de la langue croate, il est très intéressant d'observer comment la langue maternelle va affecter la prononciation de certains mots ou phrases et de voir quels sont les problèmes les plus fréquents au niveau de la prononciation de certains mots ou phrases.

## *2.1. La description des participantes*

La correction phonétique a été effectuée sur deux locutrices. La première locutrice est née à Split. Elle a 21 ans et elle était vraiment motivée à corriger sa prononciation. Outre l'anglais, elle parle deux autres langues étrangères: l'italien et le français. Elle a commencé à apprendre l'italien à l'âge de 9 ans et le français, au lycée. Elle a aussi participé à la compétition nationale de langue française. Pendant trois ans, elle a habité à Zagreb et vit actuellement à Zadar où elle va bientôt terminer ses études.

La deuxième locutrice vient de Brest, en France. Elle a 32 ans et elle était très motivée à améliorer sa prononciation en croate. Durant ses études en langues étrangères (allemand, anglais, italien), elle a résidé en Allemagne pendant trois ans et un an au Royaume-Uni. Outre le français, elle parle donc couramment l'anglais et l'allemand. Elle habite depuis six ans à Zagreb et elle a appris le croate pendant un an au Croaticum.

### 3. La correction phonétique des consonnes /R/ et /r/

#### 3.1. Les matériaux pour la locutrice native croate

En comparant les systèmes phonétiques français et croate, j'ai constaté que la différence fondamentale entre les deux réside dans la tension. La prononciation de la langue française est plus tendue que celle de la langue croate.

L'objectif de la correction était de prononcer la consonne /R/ dans toutes les positions de la phrase et du mot. Tout d'abord, le son à vérifier doit se trouver dans les conditions les plus favorables pour une bonne prononciation. Il est clair que la position du son dans le mot et sa position sur la courbe intonative sont deux données indépendantes qui peuvent être associées afin d'obtenir un résultat optimal. La position optimale du son /R/ a été créée par des sons voisins et par l'intonation de la phrase. Autrement dit, les sons voisins étaient des sons hauts tels que /i/, /e/, /s/, /z/ et les phrases optimales étaient des phrases interrogatives et exclamatives. Les mots optimaux étaient *or, fort, pour, voir, sur, tour, terre, sentir, venir, tenir*. Les phrases optimales étaient *Tout est noir!, Vive le roi!, J'ai lu tous les livres!, Tu dois sortir!*.

Il est important de se servir également des phrases non-optimales, c'est-à-dire des phrases où le son à corriger se trouve dans des conditions qui ne sont plus favorables à une bonne prononciation. On peut se servir de ces phrases pour vérifier si l'apprenant a bien acquis la prononciation d'un son donné. Les mots non-optimaux pour la prononciation du /R/ étaient *rue, roi, robe, rouge, ravi, rien, rose* et les phrases suivantes étaient non-optimales : *Rudolf aime manger., Rina est une belle femme., Répète ce que je dis., Reine est un fleuve.*

Étant donné qu'au début la locutrice croate a prononcé le son /R/ seulement dans la position finale, j'ai commencé par des phrases où /R/ est en position finale, puis par des phrases où le son /R/ est en position médiane et enfin par des phrases où /R/ est en position initiale. Puis la même procédure a été respectée avec des mots.

### 3.2. La correction phonétique avec la locutrice native croate

#### Sessions initiales

Lors de la première session, j'ai présenté à la locutrice croate l'appareil SUVAG-lingua et je lui ai expliqué le mode de travail. Ensuite, pendant chaque session, elle a utilisé un casque et a écouté les logatomes *mu-mu*, *la-la*, *si-si* que j'ai prononcés, sur des fréquences graves, de 0 à 300 Hz. Elle a dû répéter ces logatomes juste comme elle les avait entendus. Le but était de la sensibiliser à l'intonation et au rythme par une prise de conscience corporelle intégrale. D'après Vuletić (1964), c'est aux fréquences inférieures à 300Hz que le corps est particulièrement sensible. Lors de chaque session, j'ai commencé par le filtre passe-bas. Ensuite, j'ai ajouté le filtre passe-haut afin d'exercer le rythme de la phrase. Le but des premières sessions a été de pratiquer les phrases les plus optimales pour la locutrice, c'est-à-dire on a voulu commencer par la position finale. Ainsi, la locutrice a écouté la phrase sur la fréquence optimale, dans un premier temps à pente d'atténuation raide et puis à pente d'atténuation douce (la fréquence optimale du phonème /R/ : 800 - 1600 Hz). Elle ne pouvait entendre le phonème que sur cette octave optimale.

Puis, elle a spontanément concentré son attention sur le son. Dès que je prononçais la phrase, elle la répétait. Je commençais chaque session par des phrases optimales: *Tout est noir*, *J'aime lire*, *Vive le roi*, c'est-à-dire par des phrases dans lesquelles le phonème /R/ est en position finale. J'ai poursuivi par des phrases où /R/ est en position médiane, par exemple *C'est un grand homme*, *J'ai trois ans* et enfin on a terminé par R en position initiale, par exemple *Rudolf aime manger*, *Rina est une belle femme*. La même procédure a été employée avec des mots, comme par exemple *fort*, *par*; *croit*, *pardon*; *radical*, *rapide*.

Ensuite, j'ai élargi légèrement son champs d'audition en modifiant la pente de l'optimale. Après la pente d'atténuation raide, on a fait toute la procédure à pente d'atténuation douce. Cette étape permet de contrôler si le phonème est correctement fixé car l'audition est plus "confortable".

De plus, je dois dire qu'au début on a utilisé le corps car en phonétique plus le corps est engagé, plus il est facile de bien parler. On a utilisé son corps tendu et le mouvement avec la main (geste vers lui-même) pour faciliter la prononciation.

En outre, la locutrice s'est gargarisée de l'eau pendant dix secondes afin d'obtenir et 'd'activer' plus facilement un /R/ fricative uvulaire. Après ces sessions initiales, j'ai remarqué que la

locutrice a déjà amélioré sa prononciation du son /R/ en position médiane et initiale. Enfin, j'ai élargi progressivement son champ d'audition en lui ouvrant peu à peu le canal direct.

### Sessions centrales

Comme toujours, j'ai commencé chaque session par le filtre passe-bas pour vérifier l'intonation. La locutrice a répété des logatomes que j'ai prononcés sur les fréquences graves et elle a dû les répéter comme elle les a entendus.

Puis, j'ai continué à travailler sur une forme globale, mais en un temps réduit grâce au progrès. À partir de la quatrième session, j'ai introduit complètement le canal direct. J'ai utilisé des phrases dans le premier tiers du canal direct, ensuite des mots et le canal direct 'complet' encore une fois avec des phrases.

Le mouvement était de temps en temps présent (généralement dans les mots où /R/ est en position initiale, par exemple dans les mots *robe, rose, rouge* et *roi*). Pendant les sessions centrales, j'ai fini avec succès les matériaux avec des mots et des phrases et lors de la sixième session, on a déjà commencé à travailler sur quelques phrases de texte.

Progressivement, la locutrice a mieux réalisé le son /R/ en le maîtrisant de plus en plus. En outre, la locutrice a bien accepté des conseils et des critiques.

### Sessions finales

Pendant les sessions finales, tout d'abord j'ai commencé à vérifier l'intonation, puis j'ai commencé la correction par des phrases optimales à pente d'atténuation raide. Puis, j'ai continué par la même procédure avec des mots optimaux. Les matériaux toujours passent progressivement des phrases optimales aux phrases non-optimales. La locutrice a répété aussi des phrases et des mots à pente d'atténuation douce. Ensuite, j'ai graduellement ajouté le canal direct. De plus, pendant les dernières sessions, on a commencé à travailler activement sur le texte. Au cours des trois dernières sessions, la locutrice a lu le texte sans appareils. Je n'ai plus utilisé le mouvement car il n'a pas été nécessaire. Je suis très satisfaite de son progrès et

d'efforts, car après seulement dix sessions, elle a vraiment amélioré sa prononciation du son /R/. Au cours de la dernière session, on a fait une pause d'une demi-heure et on a enregistré les matériaux après la correction pour que je puisse l'analyser en utilisant une évaluation acoustique et perceptive.

### 3.3. Les matériaux pour la locutrice native française

Les matériaux utilisés lors des sessions passent progressivement des exemples optimaux aux exemples non-optimaux. Les exemples optimaux et non-optimaux se déroulent en fonction des critères de l'entourage phonique, la position du son dans les mots et l'intonation dans la phrase, la tension, le mouvement et la posture. L'objectif de la correction phonétique était de prononcer la consonne /r/ dans toutes les positions de la phrase et du mot. Le son /r/ doit se trouver dans les conditions les plus optimales pour une bonne prononciation. Le caractère tendu de cette consonne exige qu'on la place au sommet de la courbe intonative et en début de mot. En outre, dans les mots optimaux on l'entoure de voyelles tendues comme dans les mots suivants *ris, rum, rijetko, rupa, rima, rub*. En ce qui concerne les phrases, les phrases optimales étaient les phrases exclamatives et interrogatives, par exemple *Roman je odličan!, Rijetko te vidam!, Ruž je šminka?, Roda lovi žabe?*.

Après les exemples optimaux, on doit utiliser les exemples non-optimaux ou les exemples qui ne sont plus favorables à une bonne prononciation. Puisque, au début, la locutrice française a parfois prononcé le son /r/ seulement dans la position initiale, j'ai commencé la correction par des phrases où /r/ est en position initiale et j'ai passé progressivement aux phrases où le son /r/ est en position médiane et aux phrases où /r/ est en position finale. Pour la locutrice française, les phrases non-optimales étaient *Ana ima šator., Tin voli sir., Kupila sam ti motor!, Ana ima klavir. Zoveš se Pjer?* et les mots non-optimaux pour la prononciation du /r/ étaient *star, mudar, otvor, šator, moka, par, dobar, oštar*.

J'ai commencé chaque session par les phrases où /r/ est en position initiale, puis par les phrases où /r/ est en position médiane et enfin par les phrases où /r/ est en position finale. La même procédure a été respectée avec des mots.

### 3.4. La correction phonétique avec la locutrice native française

#### Sessions initiales

Au début de la première session, j'ai présenté à la locutrice française l'appareil SUVAG-lingua et je lui ai expliqué le mode de travail. J'ai commencé chaque session sur le filtre passe-bas. La locutrice française a répété des logatomes que j'ai prononcés comme elle les avait entendues. Le but de cette utilisation des fréquences graves est d'obtenir la perception du rythme et de l'intonation. De plus, elle devait concentrer son attention sur le son et non sur le sens. Il est important de remarquer que chaque session commençait par des phrases. En outre, il faut toujours commencer par des phrases optimales où le son /r/ est en position initiale. La locutrice écoutait la phrase sur la fréquence optimale du son /r/ (1000 Hz + 13%). Après la pente d'atténuation raide, on répétait toute la procédure avec la pente d'atténuation douce. J'ai commencé par des phrases *Roman je odličan!*, *Roda lovi žabe?*, *Ruž je šminka?*, c'est-à-dire par des phrases dans lesquelles le son /r/ est en position initiale, puis par des phrases où /r/ est en position médiane *Imam tri godine.*, *Voliš li crnu kavu?*, *Umorna sam od posla.* et enfin par des phrases dans lesquelles le phonème /r/ est en position finale *Ti si dobar?*, *Kupila sam ti motor.*, *Znam odgovor!*. La même procédure a été employée avec des mots, comme par exemple *ris, rum; umoran, Zagreb; kuhar, par*. Puis, j'ai élargi son champ d'audition en lui ouvrant graduellement le canal direct. De plus, on a utilisé le mouvement avec la main de sorte qu'on a frappé les mains afin de réduire la durée du son.

#### Sessions centrales

Pendant les sessions centrales, j'ai élargi légèrement son champ d'audition en modifiant la pente de l'optimale. Je commençais chaque session par des phrases optimales dans lesquelles le son /r/ est en position initiale. Toute la procédure a été répétée avec la pente d'atténuation raide et puis avec la pente d'atténuation douce. Le mouvement était toujours présent, généralement dans les phrases où /r/ est en position finale. La locutrice a mieux

réalisé le son /r/ en le maîtrisant de plus en plus. Aussi, la locutrice a bien accepté des conseils et des critiques. À partir de la septième session, j'ai ajouté progressivement le canal direct. J'ai utilisé le premier tiers du canal direct avec des phrases, puis avec des mots et enfin encore une fois avec des phrases.

### Sessions finales

Pendant les sessions finales, j'ai commencé à vérifier l'intonation et puis, on a continué par des phrases optimales et des mots optimaux à pente d'atténuation raide. Les matériaux toujours passent progressivement des phrases optimales aux phrases non-optimales. La locutrice a répété aussi des mots et des phrases à pente d'atténuation douce. Ensuite, on a ajouté graduellement le canal direct.

En outre, pendant les deux dernières sessions, on a commencé à travailler sur le texte et la locutrice l'a lu sans appareils. Je n'ai plus utilisé le mouvement car il n'a pas été nécessaire. On a enregistré, après la dernière session, les matériaux après la correction pour que je puisse l'analyser en utilisant une évaluation perceptive et acoustique.

## 4. L'analyse des résultats

### 4.1. Le test de perception

Dix-huit étudiants en langue française et dix-huit étudiants de phonétique ont participé au test de perception. Les deux tests contenaient 44 mots avant et 44 mots après la correction phonétique (en français et en croate).

L'hypothèse est la suivante: les étudiants évalueront la prononciation après la correction mieux qu'avant la correction, autrement dit, ils accorderont des notes meilleures aux mots après la correction.

Les étudiants ont dû évaluer la prononciation des sons /R/ et /r/ dans 88 mots. Chaque mot est répété deux fois à l'aide d'un ordinateur portable équipé de haut-parleurs.

Les notes obtenues ont été répertoriées sur le programme Microsoft Excel.

Selon les normes française et croate, sur une échelle de 1 à 5 (dans laquelle 1 correspond à complètement inacceptable et 5 à tout à fait acceptable), les étudiants ont évalué la prononciation. Les tests réalisés auprès de 36 étudiants me permettent de présenter les résultats suivants:

Tableau 4. Aperçu des résultats

	/R/			/r/	
	avant	après		avant	après
venir	1,94	3,83	rak	1,89	2,33
finir	3,36	4,06	ris	2,56	3,39
fort	3,06	4,11	roman	1,72	2,28
pour	3,22	4,11	ruž	1,89	2,56
certain	1,96	4,61	grad	1,89	3,06
entrer	1,33	4,39	trag	1,61	2,11
pardon	1,28	4,22	brod	1,94	2,39
français	1,67	4,11	miris	3,22	3,72
rien	1,61	4,56	centimetar	2,50	3,00
robe	1,06	4,44	dobar	2,11	2,78

rue	1,78	4,06	sir	2,39	3,56
route	1,22	4,22	kuhar	1,94	2,22

Tableau 5. Aperçu des résultats globaux

/R/		/r/	
avant la correction	après la correction	avant la correction	après la correction
2,20	4,02	2,39	2,66

Les résultats du test de perception montrent une amélioration dans la prononciation des deux sons chez les deux participantes après la correction. La locutrice croate a été estimée par une note moyenne de 2,20 avant la correction et par une note moyenne de 4,02 après la correction. La moyenne tenant compte des résultats de tous les étudiants est de 2,39 pour la locutrice française avant de la correction et 2,66 après la correction. D'après l'analyse statistique d'*Excel*, les résultats obtenus pour les deux participantes sont  $p < 0,0001$ . Ce résultat confirme l'importance statistique de la hausse des notes après la correction et ainsi confirme l'hypothèse. L'objectif du travail est donc atteint.

Ensuite, en ce qui concerne les notes, la locutrice croate a obtenu des résultats plus élevés que la locutrice française, étant donné qu'elle étudie le français depuis sept ans alors que la locutrice française étudie le croate depuis seulement un an.

En outre, on peut constater que les notes de la locutrice croate augmentent davantage après la correction (1,82) ce qui n'est pas le cas en ce qui concerne la locutrice française (0,3).

## 4.2. L'analyse acoustique

Le but de l'analyse acoustique est d'évaluer objectivement les résultats après la correction phonétique selon la méthode Verbo-tonale. Le son /r/ est une vibrante qui se produit soit à l'avant de la bouche, par un ou plusieurs battements de la pointe de la langue, soit à l'arrière de la bouche dans la région du palais mou et notamment son extrémité (la luvette) qui est très mobile et peut produire un ou plusieurs battements. Le contact de la langue et du palais est similaire à celle de la prononciation /n/, mais avec la surface inférieure à cause de la vitesse et la brièveté de contact (Bakran, 1996). En ce qui concerne le R, Bakran (1996) dans le livre *Zvučna slika hrvatskoga govora* distingue entre celui produit avec une seule vibration de l'apex, notée r, et celui réalisé avec plusieurs battements et indiqué par /r/ dans l'API. Le /r/ qui a un battement est appelé frappé et le /r/ à plusieurs battements est appelé roulé. Dans la langue croate, le /r/ est antérieure alors que dans la langue française le /R/ est uvulaire postérieur. Le /R/ - appelé parfois parisien - est une fricative produite avec un léger bruit de frottement dû au contact entre le dos de la langue et le velum cartilagineux, ce qui engendre une vibration légère au passage de l'air (Malmberg, 1995). En conséquence, en ce qui concerne l'analyse acoustique, j'ai posé les hypothèses suivantes:

1ère hypothèse: La longueur de la prononciation des sons /r/ et /R/ diminuera après la correction.

2e hypothèse: On obtiendra un HNR (harmonic to noise ratio) plus élevé avec le son /r/ et une réduction du HNR du son /R/.

L'analyse acoustique a été effectuée à l'aide d'un programme informatique nommé *Praat* qui mesure à la fois la durée des sons /r/ et /R/ avant et après la correction, ainsi que le HNR (*Harmonic to noise ration*) après avoir procédé à la correction phonétique. Les résultats sont comparés et la signification statistique des résultats a été déterminée par le test *t*.

### 4.2.1. L'analyse acoustique selon la durée du son

Le tableau 6 montre les valeurs de la durée des sons /r/ et /R/ en secondes. On a utilisé les mêmes mots que lors du test de perception.

Tableau 6. Aperçu des résultats selon la durée des sons /r/ et /R/

	/R/ (s)			/r/ (s)	
	avant	après		avant	après
venir	0,139	0,109	rak	0,127	0,192
finir	0,155	0,13	ris	0,122	0,188
fort	0,114	0,174	roman	0,096	0,128
pour	0,158	0,163	ruž	0,115	0,147
certain	0,061	0,06	grad	0,105	0,113
entrer	0,072	0,089	trag	0,091	0,097
pardon	0,053	0,174	brod	0,074	0,042
français	0,045	0,047	miris	0,1	0,065
rien	0,075	0,102	centimetar	0,212	0,157
robe	0,194	0,098	dobar	0,184	0,29
rue	0,118	0,081	sir	0,235	0,271
route	0,138	0,165	kuhar	0,183	0,232

Tableau 7. Aperçu des résultats globaux

/R/ (s)		/r/ (s)	
avant la correction	après la correction	avant la correction	après la correction
0,12	0,13	0,13	0,15

#### 4.2.2. L'analyse acoustique du HNR

Le tableau 8 montre les valeurs du HNR des sons /r/ et /R/ en dB. On a utilisé les mêmes mots que lors du test de perception.

Tableau 8. Aperçu des résultats de HNR

	/R/ (dB)			/r/ (dB)	
	avant	après		avant	après
venir	9,82	3,82	rak	8,29	12,07
finir	5,14	2,2	ris	6,57	9,02
fort	7,77	0,96	roman	8,3	13,9
pour	5,94	6,88	ruž	8,13	13,18
certain	10,39	0,06	grad	8,42	11,92
entrer	10,57	7,41	trag	5,63	5,68
pardon	5,61	11,89	brod	9,87	9,7
français	9,41	5,7	miris	9,37	14,94
rien	9,93	0,98	centimetar	4,62	5,94
robe	14,03	2,61	dobar	4,02	12,01
rue	13,69	0,56	sir	3,24	18,15
route	8,47	7,92	kuhar	4,59	3,39

Tableau 9. Aperçu des résultats globaux

/R/ (dB)		/r/ (dB)	
avant la correction	après la correction	avant la correction	après la correction
7,75	4,50	7,76	9,63

## 5. Résultats et discussion

D'un côté, le test de perception (dans lequel seulement des étudiants croates ont participé), bien que subjectif, montre à quel point la prononciation des deux locutrices devient acceptable après la correction. D'autre part, l'analyse acoustique sert à la fois de vérification objective mais aussi de vérification de l'évaluation du test de perception. On pourra déterminer si les notes subjectives données pendant le test de perception correspondent aux notes obtenues pendant l'analyse acoustique. De plus, on pourra voir si les notes obtenues sont acceptables et attendues. Cette combinaison des tests de perception et d'analyse acoustique a été utilisée par de nombreux auteurs nationaux et étrangers qui s'intéressent à la correction phonétique. Ainsi, en Croatie, Tomić, Kish et Mildner (2011) montrent les résultats des corrections phonétiques chez les locuteurs chinois apprenant le croate. C'est aussi le cas de Dobrić i Bičanić (2014) qui montrent les résultats d'une correction phonétique du son /ʀ/.

On peut constater que, d'après les résultats du test de perception, la locutrice croate a fortement amélioré sa prononciation du son /R/, notamment en position médiane et finale. Ces données me permettent de constater que la locutrice croate a aussi amélioré sa prononciation du son /R/ en position initiale, mais moins que dans les deux autres positions. Même si avant la correction, la position initiale était pour elle plus favorable, elle a fait plus de progrès sur les phrases 'non-optimales' que sur les phrases optimales. Dans le test de perception avec la locutrice croate, les prononciations les mieux notées sont celles des mots suivants:

*finir* (4,06), *fort* (4,11), *pour* (4,11), *certain* (4,61), *entrer* (4,39), *pardon* (4,22), *français* (4,11), *rien* (4,56), *robe* (4,44), *rue* (4,06), *route* (4,22) ainsi que des mots *après*, *avoir*, *durer*, *être*, *malgré*, *misère*, *président*, *sur*, *tenir*, *tour*, *treize*, *vrai*, *vraiment* qui obtiennent une note moyenne de 4. L'articulation joue un rôle important dans la prononciation. La tension des sons /r/ et /R/ est optimale lorsque la posture du corps est tendue et que les mouvements de la main viennent faciliter la prononciation des sons. Ces principes du rôle du corps et du mouvement sont conformes aux principes du système de la théorie Verbo-tonale de Guberina (Guberina 1965).

On peut observer que la majorité des exemples possède une consonne occlusive dans le mot situé à côté du son /R/, ou seulement présent dans le mot. Il est connu que les sons s'influencent les uns les autres. Dans ces exemples, les consonnes occlusives bilabiales /p, b, m/ sont favorables à la production de /R/.

Ensuite, la plupart de ces exemples ne commencent pas par /R/ sauf les mots *rien, robe, rue* et *route*. Dans ce cas, les sons voisins sont des voyelles telles que /i/, /o/, /u/ qui sont favorables à la production du son /R/. Les mots qui ont obtenu une note élevée *fort, pour, sur, tenir, tour, misère, avoir* montrent que le son /R/ en position finale est optimal pour une bonne prononciation (cette condition optimale est définie au début de la correction). D'ailleurs, le son /R/ en position médiane est également optimal pour une bonne prononciation (comme par exemple *entrer, français, après, durer, malgré, président, vrai, treize, vraiment*). Les autres mots aux mêmes conditions sont assez bien notés pour que je puisse dire que ces conditions sont aussi optimales.

D'autre part, les mots avec les notes les plus basses sont *région (3,56), rapide (2,06), radical (3,28), rose (3,33), rouge (3,72)* et *rôle (3,50)*. Dans ce cas, il est visible que /R/ en position initiale n'est plus favorable à une bonne prononciation. Bien qu'au début la position initiale ait été supposée comme une position optimale, ce n'a cependant pas été le cas dans la correction. Pendant la session, on a eu certaines difficultés avec la prononciation de ces exemples.

Quant au test de perception de la locutrice française, les meilleures notes ont été données aux mots suivants: *ris (3,39), grad (3,06), miris (3,72), sir (3,56), centimeter (3,00)* ainsi qu'aux mots *grlo, ogrlica, start, šecer, muškarac, žir* qui ont une note moyenne de 3. On peut voir la même influence d'une consonne occlusive dans la plupart des mots. En revanche, les mots avec les plus mauvaises notes sont *otvor (1,78), rado (2,11), rob (1,89), roda (2,0), tvor (2,0)*. Dans ces mots, il est évident que le son /r/ en position initiale et finale n'est plus favorable à une bonne prononciation. Il faut situer le son /r/ entre des sons hauts tels que /i/, /e/, /s/, /z/ car les résultats du test montrent que cet entourage est le plus favorable. La figure 5 montre les résultats globaux du test de perception.

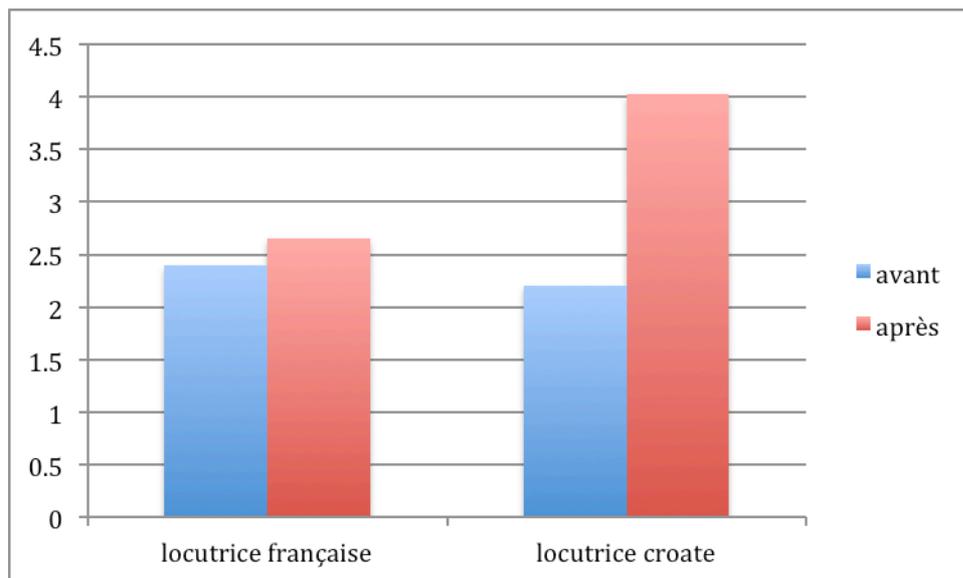


Figure 5. Les résultats globaux du test de perception

Finalement, la locutrice française a obtenu une note moyenne de 2,39 avant la correction et une note moyenne de 2,66 après la correction. On peut constater que les résultats de la locutrice croate sont meilleurs.

Bien qu'il existe des différences individuelles entre la correction des deux locutrices, on voit beaucoup de similarités. En particulier, une condition optimale chez les deux participantes est une consonne occlusive dans le mot. D'autre part, les sons /r/ et /R/ en position initiale sont moins optimaux qu'en position médiane ou finale. Les résultats du test de perception montrent une amélioration de la prononciation des deux sons chez les deux locutrices après la correction. Il faut rappeler que la locutrice croate a obtenu des résultats plus élevés que la locutrice française étant donné qu'elle étudie le français depuis sept ans alors que la locutrice française étudie le croate depuis seulement un an. Enfin, selon l'analyse statistique d'Excel, les résultats obtenus pour les deux locutrices sont  $p < 0,0001$ .

En ce qui concerne l'analyse acoustique, j'ai supposé que la durée du son /r/ sera plus courte que celle du son /R/, mais aussi que la durée du son /R/ diminue après la correction. La figure 6 montre la différence entre la durée des sons /r/ et /R/ avant et après la correction chez les deux locutrices.

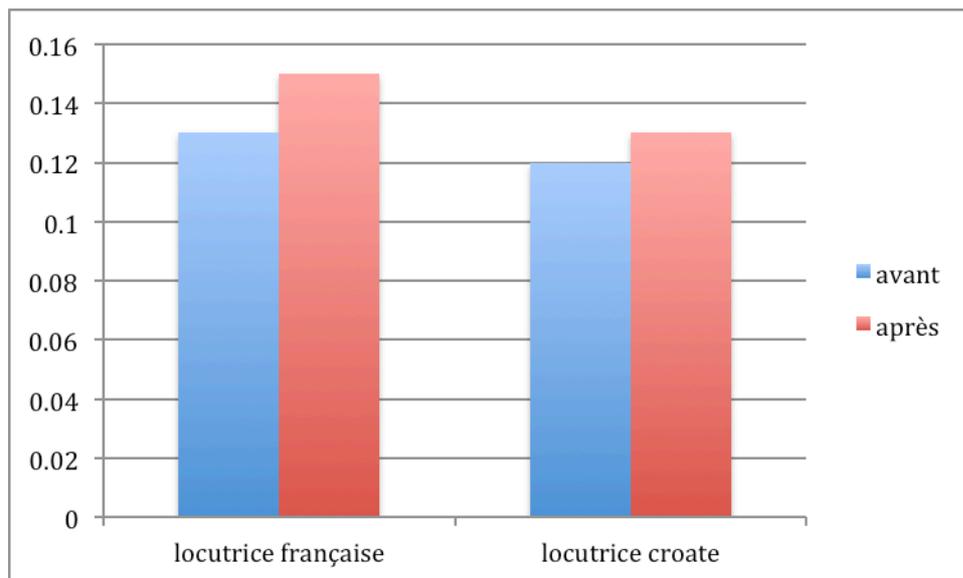


Figure 6. La différence entre la durée des sons /r/ et /R/ avant et après la correction

La durée moyenne pour la locutrice croate est de 12ms avant la correction et de 13ms après, alors que pour la locutrice française la durée du son /r/ est de 13ms avant la correction et de 15ms après.

Même si je supposais que la durée des deux sons réduirait après la correction, selon l'analyse statistique d'Excel, le résultat obtenu pour la locutrice française est  $p < 0,04$  ce qui confirme l'importance statistique de la durée du son /r/ après la correction. D'autre part, le résultat obtenu pour la locutrice croate est  $p = 0,26$  ce qui ne confirme pas d'importance statistique de la durée du son /R/. Ce résultat obtenu peut être expliqué de deux manières: soit car les sons /R/ et /r/ sont généralement difficiles à mesurer, soit à cause du petit nombre d'échantillons. De cette façon, on a confirmé l'objectivité des résultats du test de perception mais seulement pour la locutrice française.

À propos du HNR, je supposais qu'un HNR (harmonic to noise ratio) serait plus élevé avec le son /r/ et une réduction du HNR du son /R/ car il est produit avec un bruit de frottement plus ou moins fort dans la région du palais mou.

La figure 7 montre la différence entre le HNR des sons /r/ et /R/ avant et après la correction chez les deux locutrices.

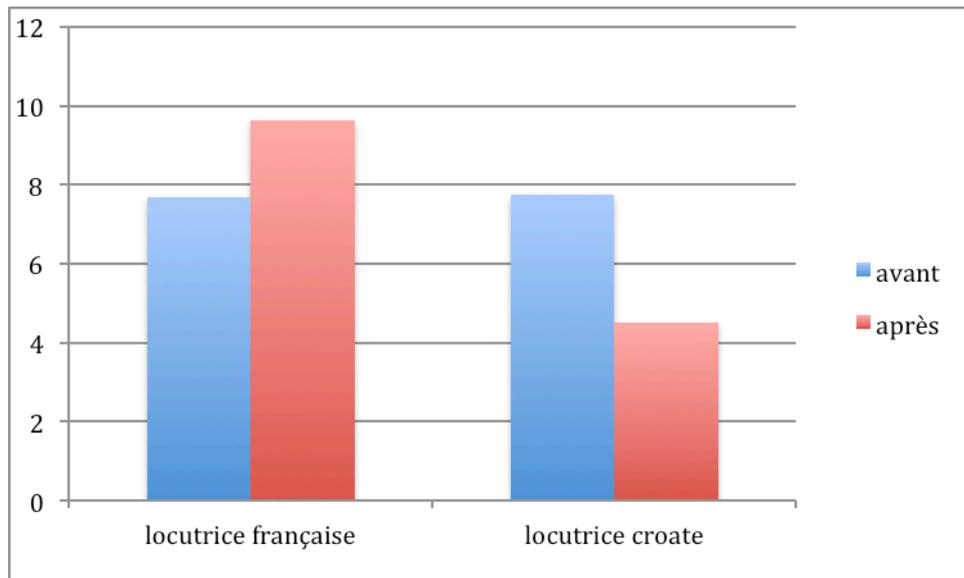


Figure 7. La différence entre le HNR des sons /r/ et /R/ avant et après la correction

D'après le graphique, on peut voir que le HNR pour la locutrice française est de 7,67dB avant la correction et de 9,63dB après la correction. Pour la locutrice croate, le HNR est de 7,75dB avant correction et de 4,50dB après la correction. Selon l'analyse statistique, les deux résultats obtenus confirment une grande importance statistique après la correction. Ce résultat est  $p < 0,001$ . Au départ, la locutrice française a un HNR plus petit car il est bruyant, tandis qu'après la correction le HNR augmente et il montre une grande importance statistique. Chez la locutrice croate, le HNR est quasiment divisé par deux après la correction et cela montre une grande importance statistique. Les résultats obtenus sont conformes aux résultats du test de perception et indiquent une prononciation acoustiquement acceptable.

## 6. CONCLUSION

La méthode Verbo-tonale a été élaborée dans le courant des années 1950 par Guberina. Elle fait partie intégrante de la méthodologie structuro-globale audio-visuelle (SGAV). Ses recherches se sont simultanément développées dans la direction de l'amélioration de la prononciation des étudiants croates apprenant le français et dans la rééducation des malentendants. L'auteur met l'accent sur le rôle de l'homme et de son affectivité, souligne la discontinuité dans la perception et la production de la parole, ainsi que l'avantage de la langue parlée sur la langue écrite. À partir d'un système de fautes et d'une conversation avant la correction, j'ai créé les matériaux pour la correction phonétique. Les matériaux sont composés de mots et de phrases qui contiennent le son qu'on veut corriger. Pour une meilleure perception du son j'ai utilisé l'appareil SUVAG-lingua.

Grâce aux efforts des deux participantes, on a obtenu des résultats positifs en un temps relativement court en utilisant la correction phonétique selon les principes de la théorie Verbo-tonale de Guberina. La portée du résultat a été vérifiée par un test de perception subjectif et par une analyse acoustique objective. Étant donné que les résultats du test et de l'analyse montrent une amélioration de la prononciation des deux sons chez les deux participantes après la correction, on peut conclure que l'objectif du travail est atteint, l'efficacité de la correction phonétique selon la méthode Verbo-tonale a été démontrée.

Ce mémoire ne témoigne pas seulement du succès de la correction phonétique d'après la méthode de Guberina, mais aussi de nombreuses corrections précédemment publiées dans plusieurs articles scientifiques, que ce soit dans les domaines du système Verbo-tonal (dans de nombreuses langues), mais aussi dans l'application des principes de Guberina dans les écoles, les institutions et les instituts de différents pays.

## Bibliographie

- Aliaga-Garcia, C. and Mora, J. C. (2009). *Assessing in the phonetic training on L2 sound perception and production. U Recent Research in Second Language Phonetics/Phonology: Perception and Production.* Ur. M. A. Watknis, A. S. Rauber i Baptista, B. O. Str. 2 – 32. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Baptista, B. O. and Watkins, M. A. (2006). *English with a Latin beat: studies in Portuguese /Spanish-English interphonology.* Amsterdam: John Benjamins Pub. Co.
- Bakran, J. (1996). *Zvučna slika hrvatskoga govora.* Zagreb: Ibis grafika.
- Bourciez, J. et E. (1974). *Phonétique française: étude historique.* Paris: Ed. Klincksieck
- Brozović, D. (1991). *Fonologija hrvatskoga književnog jezika* u S. Babić, D. Brozović, M. Moguš, S. Pavešić, I. Škarić & S. Težak (Eds.), *Povijesni pregled, glasovi i oblici hrvatskoga književnog jezika* (pp. 379-452). Zagreb: Globus, Nakladni zavod - Academia scientiarum et artium Croaticae.
- Cuq, J.-P. et Gruca, I. (2005). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde.* Paris: Presses universitaires de Grenoble
- Cureau, J. et Vuletić, B., (1974). *Enseignement de la prononciation : le systeme verbo-tonal (S.G.A.V) : suivi d'un précis de correction phonétique des francophones apprenant l'anglais.* Paris: Dider.
- Desnica-Žerjavić, N. (1996). *Phonétique française.* Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Dobrić, A. and Bićanić, J. (2014) *Verbotonal method in modern practice – phonetic correction of palatal lateral approximant /ʎ/.* U *Verbal communication research – Interdisciplinary research II.* Ur. Jovičić, S. T., Subotić, M., Sovilj, M. Str. 303-318
- Frankol, D. et Pavelin Lešić, B. (2016) *Mouvement, geste, parole: les valeurs de la langue parlée dans la correction phonétique.* Zagreb
- Guberina, P. (2003). *Rétrospection.* Zagreb: Artresor
- Guberina, P. (2010). *Govor i čovjek. Verbotonalni sistem.* Zagreb: Artresor.
- Horga, D., Landau, E., Lončarić, M. and Škarić, I. (1999). *Croatian.* U *Handbook of the International Phonetic Association: A guide to the use of the International Phonetic Alphabet.*

New York: Cambridge University Press

Kapović, M. (2008). *Uvod u indoeuropskulingvistiku*, Zagreb, Maticahrvatska

Malmberg, B. (1995) *Fonetika*. Zagreb: Ivor.

Marijanović, V. (2010). *L'influence de la boucle phonologique dans l'activité de lecture de publics précoces croates apprenant le français*. Université de Toulouse (thèse)

Mildner, V. (1999a). *Korekcija grešaka u materinskom i stranom jeziku*. Zagreb.

Peyrollaz, M., Bara de Tovar, M.-L. (1954). *Manuel de phonétique et de diction françaises: à l'usage des étrangers*. Paris: Librairie Larousse

Renard, R. (1971). *Introduction à la méthode verbo-tonale de correction phonétique*. Paris: Didier.

De Saussure, F. (1965). *Cours de linguistique générale*. Paris: Payot

Trubetzkoy, N. S. (1967) *Principes de phonologie*, Klincksieck, Paris (2<sup>ème</sup> éd.).

Tomić, D., Kiš, A., Mildner, V. (2011) Chinese L1- Croatian L2 – Difficulties and Success. *Proceedins of the 17th International Congress of Phonetic Sciences*. Ur. Lee, W. S., Zee, E.

Vuletić, B. (1964). *Sistem grešaka i korekcija izgovora Francuza koji uče engleski*. Zagreb

Vuletić, B. (1980). *Gramatika govora*. Zagreb: Grafički zavod Hrvatske.

Vuletić, B. (2007). *Lingvistika govora*. Zagreb: FF press.

<http://www.verbotonale-phonetique.com/> (10.04.2017.)

## Résumé

Dans ce mémoire de maîtrise, il est décrit la correction phonétique selon les principes de la théorie Verbo-tonale de Petar Guberina. Ce système a une application double: rééducation de l'audition et correction de la prononciation lors de l'apprentissage d'une langue étrangère. L'auteur met l'accent sur le rôle de l'homme et de son affectivité, souligne la discontinuité dans la perception et la production de la parole, ainsi que l'avantage de la langue parlée sur la langue écrite.

La correction phonétique a été effectuée sur deux locutrices (la locutrice croate et la locutrice française) pendant dix sessions. À partir d'un système de fautes et d'une conversation avant la correction, on a créé les matériaux pour la correction phonétique. Les matériaux sont composés de mots et de phrases qui contiennent les sons /r/ et /R/.

On a obtenu des résultats positifs en un temps relativement court en utilisant la correction phonétique selon les principes de la théorie Verbo-tonale de Guberina. La portée des résultats a été vérifiée par un test de perception subjectif (les étudiants ont dû évaluer la prononciation du son /R/ et /r/ dans 88 mots) et par une analyse acoustique objective (mesurant la durée du son /r/ et /R/ et le HNR avant et après la correction).

Les mots-clés: correction phonétique, méthode Verbo-tonale, Petar Guberina, test de perception, analyse acoustique

## Sažetak

U radu je opisana fonetska korekcija izgovora prema načelima verbotonalne metode Petra Guberine. Ovom metodom postiže se pravilnost izgovora glasova stranoga ili materinjeg jezika, a primjenjuje se i u rehabilitaciji slušanja i govora. Temelji se na individualnom pristupu jer polazi od čovjeka i od njegovih individualnih mogućnosti.

Budući da je govorni jezik temelj Guberinine teorije, u radu su prikazane auditivne i vizualne vrednote na kojima se zasnivaju svi postupci korekcije i stvara optimalan i neoptimalan materijal korišten na sesijama.

Stoga će se u ovom radu prvi puta uspoređivati korekcija izgovora hrvatskoga apikalnog fonema /r/ francuske govornice hrvatskoga jezika i francuskog uvularnog fonema /R/ hrvatske govornice francuskoga jezika. S obje polaznice korekcije odrađeno je po deset sesija prema principima verbotonalnog sistema. Opisani su elementi, način provedbe i tijek korekcije te su rezultati rada prikazani podacima perceptivnog testa (slušnom procjenom izgovora riječi prije i nakon korekcije) i akustičke analize (mjeranjem HNR u dB i trajanja oba glasa u sekundama prije i nakon korekcije).

Ključne riječi: fonetska korekcija izgovora, verbotonalna metoda, Petar Guberina, perceptivni test, akustička analiza

## Summary

The paper deals with the phonetic correction according to the principles of the Verbotonal method of Petar Guberina. The method is mostly used in second language acquisition for correcting pronunciation in both native and second language speakers, as well as in speech and hearing rehabilitation. The Verbotonal method takes into account individuals and their own individual abilities.

The spoken word is the basis for Guberina's theory, so the paper shows auditory and visual values of the spoken language that are used in phonetic correction and in preparing optimal and non-optimal material.

Therefore, this paper will for the first time compare the correction of the pronunciation of the Croatian apical phonem /r/ of a French speaking Croatian native and the French uvular phonem /R/ of a Croatian speaking French native. The phonetic correction was done in ten sessions with two students, the first one is a Croatian native speaker who studies French and the other one is a French native speaker who learnt Croatian according to the principles of the Verbotonal method.

Elements, modes and the course of the sessions are described and the results are given according to the perceptive test (by evaluating pronunciation in sampled words before and after the correction) and according to the acoustic analysis (by measuring the HNR and the duration of both phonemes prior to and after the correction).

Key words: phonetic correction, Verbotonal method, Petar Guberina, perceptive test, acoustic analysis

## 7. ANNEXES

### Annexe 1. Locutrice native croate

#### Les phrases

<b>Position finale (optimal) →</b>	<b>Position médiane</b>	<b>Position initiale (non optimal)</b>
J'ai des yeux marron.	J'ai trois ans.	Répète ce que je dis!
Tu dois sortir!	C'est un grand homme!	Reine est un fleuve.
Viens tu du jardin?	Viens-tu du jardin?	Rina est une belle femme.
J'ai fini de peindre.	Il est gros!	Rudolf aime manger.
J'ai lu tous les livres!	Je suis très petit.	Réponse a une question!
Tout est noir!	C'est une phrase complexe!	La Russie est aussi un pays!
J'aime lire.	Il fera beau!	La radio est un média?
Vive le roi!	Il perd la clé.	Racine est un poète français.
Je suis un fumeur!	Chacun cherche son chien.	Le radis est un légume.
Il est un menteur!	Il viendra le lendemain matin.	Rocco est un chien.
J'aime la bière!	Je n'ai rien vu!	Robert aime voyager.
C'est une catastrophe!	La <i>Vie en rose</i> est une chanson d'Edith Piaf.	
Est-ce que vous devez sortir?	Pourquoi? C'est une question.	

## Les mots

<b>Position finale (optimal)→</b>	<b>Position médiane</b>	<b>Position initiale (non optimal)</b>
or	vrai	radical
fort	treize	rien
pour	croit	rose
voir	grand	roi
finir	crainte	rugi
être	entrer	rapide
avoir	après	rate
tour	durer	ravi
venir	pardon	rassis
sur	sorti	rouge
décembre	aperçu	région
départ	français	regret
misère	certain	rue
par	chèvre	robe
Pierre	créer	rouler
sentir	drôle	route
tenir	entrer	régulier
terre	malgré	ruine
histoire	président	repas
beurre	vraiment	rythme
cour	vrai	risque
ventre	terre	ride
plaire	prestige	rester
peinture	macaron	réalise
lèvre	bravo	radio
ivre	heureuse	régler
mètre	parc	rat
jour	porc	réalise

outré	journal	rare
majeur	larme	rire
livre	patron	radar
voiture	gramme	Rina
vivre	Paris	remède
super	intéressant	rompu
frère	oreille	restaurant
prendre	garçon	Roco
rendre	drame	Reine
propre	prix	Robert
partir	travail	rarement
majeur	prince	répondre

### Le texte

Marina est une jeune fille brave et courageuse. Elle travaille dans un bateau touristique. Elle a des yeux marron et des cheveux bruns. Elle a vingt-trois ans et aime voyager. Elle aime voyager par-dessus tout. Elle veut vivre à Paris. Pourquoi ? Parce que son frère vit à Paris. Il s'appelle Marko et il a trente ans et vit avec son ami Pierre. Marko et Pierre ont un groupe. Marko joue de la guitare électrique et Pierre chante toujours. Ils ont un chien aussi qui s'appelle Roco et il est grand. Roco aime manger et boire.

Annexe 2. Locutrice native croate

Le test de perception

La correction phonétique avant et après la correction

Nom: \_\_\_\_\_

Prénom: \_\_\_\_\_

Année d'étude: \_\_\_\_\_

1-----> complètement inacceptable

5-----> tout à fait acceptable

départ	1	2	3	4	5
répondu	1	2	3	4	5
ravi	1	2	3	4	5
pardon	1	2	3	4	5
rapide	1	2	3	4	5
treize	1	2	3	4	5
président	1	2	3	4	5
voir	1	2	3	4	5
par	1	2	3	4	5
durer	1	2	3	4	5
certain	1	2	3	4	5
robe	1	2	3	4	5
entrer	1	2	3	4	5
rassis	1	2	3	4	5
être	1	2	3	4	5
radical	1	2	3	4	5
pour	1	2	3	4	5
radical	1	2	3	4	5
rien	1	2	3	4	5
français	1	2	3	4	5
rôle	1	2	3	4	5

région	1	2	3	4	5
être	1	2	3	4	5
par	1	2	3	4	5
régulier	1	2	3	4	5
vrai	1	2	3	4	5
vraiment	1	2	3	4	5
tenir	1	2	3	4	5
vraiment	1	2	3	4	5
départ	1	2	3	4	5
rapide	1	2	3	4	5
vrai	1	2	3	4	5
tour	1	2	3	4	5
misère	1	2	3	4	5
rose	1	2	3	4	5
venir	1	2	3	4	5
sur	1	2	3	4	5
robe	1	2	3	4	5
croit	1	2	3	4	5
rassis	1	2	3	4	5
région	1	2	3	4	5
décembre	1	2	3	4	5
venir	1	2	3	4	5
malgré	1	2	3	4	5
rôle	1	2	3	4	5
régulier	1	2	3	4	5
fort	1	2	3	4	5
rue	1	2	3	4	5
malgré	1	2	3	4	5
tour	1	2	3	4	5
avoir	1	2	3	4	5
président	1	2	3	4	5
or	1	2	3	4	5

certain	1	2	3	4	5
rose	1	2	3	4	5
répondu	1	2	3	4	5
finir	1	2	3	4	5
après	1	2	3	4	5
voir	1	2	3	4	5
rien	1	2	3	4	5
fort	1	2	3	4	5
ravi	1	2	3	4	5
croit	1	2	3	4	5
crainte	1	2	3	4	5
durer	1	2	3	4	5
sur	1	2	3	4	5
rouge	1	2	3	4	5
tenir	1	2	3	4	5
or	1	2	3	4	5
misère	1	2	3	4	5
aperçu	1	2	3	4	5
route	1	2	3	4	5
crainte	1	2	3	4	5
avoir	1	2	3	4	5
rue	1	2	3	4	5
finir	1	2	3	4	5
pour	1	2	3	4	5
route	1	2	3	4	5
aperçu	1	2	3	4	5
treize	1	2	3	4	5
pardon	1	2	3	4	5
rouler	1	2	3	4	5
rouler	1	2	3	4	5
après	1	2	3	4	5
rouge	1	2	3	4	5

décembre	1	2	3	4	5
entrer	1	2	3	4	5
français	1	2	3	4	5

## Annexe 1. Locutrice native française

### Les phrases

<b>Position initiale (optimal) →</b>	<b>Positione médiane</b>	<b>Positione finale (non optimal)</b>
Roman je odličan !	Imam tri godine.	Ana ima šator.
Rum je bakin.	Voliš li crnu kavu ?	Tin voli sir.
Rado jedem čokoladu.	Živim u Zagrebu.	Baka voli mir.
Renata je sama	Idem u Paris !	Zoveš se Pjer ??
Rijetko se smijem.	More je toplo.	Znam odgovor !!
Ruž je šminka ?	Bruno lovi bube.	Ti si dobar ?
Ratko lovi bubu.	Umorna sam od posla.	Tumor je teška bolest.
Roda lovi žabe ?	Imamo predsjednicu !!	Šećer je već u čaju !
Rijetko te viđam !	Hrvatska ima more. (i plaže)	Kupila sam ti motor !
Rezultati su loši.	Marko je stigao ?	Ana ima klavir.

## Les mots

<b>Position initiale (optimal)</b>	<b>Position médiane</b>	<b>Position finale (non optimal)</b>
razlog	brod	par
rijeka	Paris	bunar
rado	Zagreb	kuhar
rima	predsjednik	centimetar
rum	miris	teatar
rama	morski	tumor
rasti	hrvatski	tvor
ris	kratko	okvir
rječnik	muškarac	sir
roman	vrlo	žir
ruka	Prag	mir
razumijevanje	trag	mokar
runo	start	otvor
rupa	crno	motor
rub	ogrlica	šator
rog	brat	star
roda	umoran	mudar
rob	Bruno	bumbar
ruž	grad	oštar
rak	Marko	dobar

## Le texte

Roko je dječak od sedam godina koji živi u Rijeci. Kad odraste želi biti kuhar. Rijeka je grad na obali. Roko se voli kupati u moru. Njegovi prijatelji, Filip i Marko, žive u Puli. Filip svira violinu, a Marko bubnjeve. Roko pjeva i svira klavir. On ima i psa koji se zove Rex. Rex se obožava kupati u moru. Marko ima motor. Filip ima dva brata koji se zovu Bruno i Pjer. Pjer je najmlađi i ima tri godine. Bruno ima pet godina i voli jesti sir. Ove godine će svi zajedno putovati u Paris.

## Annexe 2. Locutrice native française

### PERCEPTIVNI TEST

Procjena izgovora prije i nakon korekcije

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Spol:            M            Ž

Godina studija: \_\_\_\_\_

Studijske grupe: \_\_\_\_\_

1-----> najlošiji izgovor

5-----> najbolji izgovor

otvor	1	2	3	4	5
predsjednik	1	2	3	4	5
rječnik	1	2	3	4	5
rijeka	1	2	3	4	5
umoran	1	2	3	4	5
kratko	1	2	3	4	5
star	1	2	3	4	5
rama	1	2	3	4	5
bar	1	2	3	4	5
žir	1	2	3	4	5
rumeno	1	2	3	4	5
grlo	1	2	3	4	5
bar	1	2	3	4	5
miris	1	2	3	4	5
roda	1	2	3	4	5
grob	1	2	3	4	5
vrlo	1	2	3	4	5
kratko	1	2	3	4	5
rana	1	2	3	4	5
kuhar	1	2	3	4	5
otvor	1	2	3	4	5

grad	1	2	3	4	5
žir	1	2	3	4	5
šator	1	2	3	4	5
ris	1	2	3	4	5
ris	1	2	3	4	5
rana	1	2	3	4	5
razumijevanje	1	2	3	4	5
roman	1	2	3	4	5
okvir	1	2	3	4	5
razlog	1	2	3	4	5
šator	1	2	3	4	5
grad	1	2	3	4	5
sir	1	2	3	4	5
morski	1	2	3	4	5
trag	1	2	3	4	5
ruž	1	2	3	4	5
rasti	1	2	3	4	5
roda	1	2	3	4	5
vrlo	1	2	3	4	5
rak	1	2	3	4	5
rječnik	1	2	3	4	5
rasti	1	2	3	4	5
rijeka	1	2	3	4	5
rog	1	2	3	4	5
razlog	1	2	3	4	5
brod	1	2	3	4	5
tvor	1	2	3	4	5
rado	1	2	3	4	5
razumijevanje	1	2	3	4	5
morski	1	2	3	4	5
grlo	1	2	3	4	5
miris	1	2	3	4	5

rezultati	1	2	3	4	5
rezultati	1	2	3	4	5
rumeno	1	2	3	4	5
rak	1	2	3	4	5
ogrlica	1	2	3	4	5
šećer	1	2	3	4	5
muškarac	1	2	3	4	5
umoran	1	2	3	4	5
rob	1	2	3	4	5
rado	1	2	3	4	5
muškarac	1	2	3	4	5
centimetar	1	2	3	4	5
ogrlica	1	2	3	4	5
centimetar	1	2	3	4	5
kuhar	1	2	3	4	5
rob	1	2	3	4	5
star	1	2	3	4	5
okvir	1	2	3	4	5
start	1	2	3	4	5
oštar	1	2	3	4	5
grob	1	2	3	4	5
ruž	1	2	3	4	5
brod	1	2	3	4	5
roman	1	2	3	4	5
tvor	1	2	3	4	5
sir	1	2	3	4	5
rog	1	2	3	4	5
šećer	1	2	3	4	5
trag	1	2	3	4	5
predsjednik	1	2	3	4	5
start	1	2	3	4	5
oštar	1	2	3	4	5

rama	1	2	3	4	5
dobar	1	2	3	4	5
dobar	1	2	3	4	5