

Master 2 Sciences du langage, parcours FLE

Maestría en Enseñanza de lenguas extranjeras : énfasis en francés

Relation entre la perception et la
production de phonèmes étrangers avant et
après un apprentissage

Mémoire de fin d'études de LE BLE Marianne

Dirigé par Mme DONOSO HERRERA Lizeth et M. BELTZUNG
Jean-Marc

Octobre 2022

Résumés en français, espagnol et anglais

Résumé en français

Cette recherche a pour objet l'étude du lien entre perception et prononciation de quelques phonèmes vocaliques oraux et nasals du français chez un public colombien avant et après quelques séances de cours consacrées à la phonétique du français. Pour cela, nous avons effectué deux périodes d'examen, avant et après les séances de phonétique, pour mesurer les deux compétences chez chaque étudiant. Nous avons ainsi pu noter quelques progrès au niveau du nombre d'erreurs en perception et en production, néanmoins, nous n'avons pas pu établir de relation significative entre ces deux compétences, ni au premier examen, ni au second examen.

Mots clés en français : Perception, Production, Phonèmes, FLE, Hispanophone

Resumen en español

Esta investigación tiene por objeto el estudio del vínculo entre la percepción y la producción de algunos fonemas vocálicos orales y nasales del francés en un público colombiano, antes y después de algunas sesiones de clase dedicadas a la fonética del francés. Para este fin, hicimos un examen en dos momentos, antes y después de las sesiones de fonética, para evaluar las dos competencias en cada estudiante. De esta manera, constatamos algunos progresos relacionados con el número de errores en percepción y en producción, no obstante, no pudimos establecer una relación significativa entre estas dos competencias, ni en el primer examen, ni en el segundo.

Palabras claves en español : Percepción, Producción, Fonemas, FLE, Hispanohablante

Abstract in english

The aim of this research is to study the link between perception and pronunciation of some oral and nasal vowel phonemes of French in a Colombian audience before and after some lessons dedicated to the phonetics of French. For this purpose, we carried out two test periods, before and after the phonetics sessions, to measure the two skills in each student. We were able to note some progress in the number of errors in perception and production, but we were unable to establish a significant relationship between these two skills, either in the first or the second test.

Key word in english : Perception, Production, Phoneme, FFL, Spanish speaker

Sommaire

Résumés en français, espagnol et anglais	2
Résumé en français	2
Resumen en español	2
Abstract in english	4
Sommaire	5
Liste des tableaux	8
Liste des figures	9
Liste des annexes	10
Remerciements	11
Introduction	13
Chapitre 1 : Elaboration de la problématique	14
Chapitre 2 : Cadre théorique	20
2. 1 Introduction	20
2. 2 Différences vocaliques entre le français et l'espagnol	20
2. 2. 1 Le système des voyelles orales	20
2. 2. 2 Le système des voyelles nasales	23
2. 2. 3 Difficultés d'écoute et de prononciation	25
2. 3 Relation entre perception et prononciation	27
2. 3. 1 Surdité phonologique	28
2. 3. 2 Speech Learning Model (Flege, 1995)	31
2. 3. 3 Les désaccords avec le Speech Learning Model de Flege (1995)	32
2. 4 Enseignement des sons [y], [ø], [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] du français à un public hispanophone	35
2. 4. 1 La méthode articulatoire	35
2. 4. 2 La méthode verbo-tonale	37
2. 4. 3 La méthode des oppositions phonologiques	40
2. 5 Conclusion	43
Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche et recueil de données	43
3. 1 Le contexte de la recherche	43
3. 1. 1 L'Université Pédagogique Nationale	44
3. 1. 2 Les participants	45
3. 2 Le recueil des données	46
3. 2. 1 Le premier examen	47

3. 2. 2 Le second examen	49
3. 3 Enseignement de la phonétique du français à l'aide de la méthode des oppositions phonologiques	50
3. 3. 1 Pourquoi utiliser la méthode des oppositions phonologiques ?	50
3. 3. 2 Comment avons-nous appliqué cette méthode ?	51
3. 3. 2. 1 Première séance- le 9 mai 2022	51
3. 3. 2. 2 Deuxième séance- le 16 mai 2022	52
3. 3. 2. 3 Troisième séance- le 18 mai 2022	55
3. 3. 3 Conclusion	58
3. 4 Méthodologie d'analyse des données	59
Chapitre 4 : Résultats de la recherche	60
4. 1 Réponse à la question 1 : « Quel est le niveau en phonétique des étudiants des voyelles [y], [ø], [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] lors du premier examen ? »	60
4. 1. 1 En production	60
4. 1. 2 En perception	62
4. 1. 3 Comparaison des erreurs	64
4. 2 Réponses aux questions 5 et 6 de l'introduction : « Y a-t-il une évolution dans la prononciation et dans la perception des sons [y], [ø], [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] du français après leur apprentissage en classe de phonétique ? », « Que pensent les étudiants de leur niveau en phonétique, tant en perception qu'en production, après les séances consacrées à cette discipline ? »	67
4. 2. 1 En production	67
4. 2. 2 En perception	68
4. 2. 3 Comparaison des erreurs	71
4. 3 Avis des étudiants	73
4. 3. 1 Enseignement de la phonétique en classe de langue	73
4. 3. 2 Lien entre production et perception	74
4. 4 Conclusion	75
Chapitre 5 : Discussion	75
5. 1 Réponse à notre hypothèse de départ : si la production finale est correcte, il existe alors un lien entre production et perception.	76
5. 2 Réponse aux questions 1 et 5 : « Quel est le niveau en phonétique des étudiants au premier examen des voyelles [y], [ø], [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] ? », « Y a-t-il une évolution dans la prononciation et dans la perception des sons [y], [ø], [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] du français après leur apprentissage en classe de phonétique ? »	79
5. 3 Réponse aux questions 3 et 4 : « L'étude des voyelles orales [y] et [ø] peut-elle être envisagée de la même manière que celle des voyelles nasales [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] ? », « Quelle est	

la meilleure méthode pour enseigner les phonèmes du français dans l'optique d'améliorer la production et la perception de ceux-ci par les apprenants ? »	83
5. 4 Réponse à la question 6 : « Que pensent les étudiants de leur niveau en phonétique, tant en perception qu'en production, après les séances consacrées à cette discipline ? »	87
5. 5 Contributions	88
5. 6 Conclusion	89
Conclusions du travail	89
Références	92
Annexes	96
Annexe 1 : Questionnaire à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude qui acceptent d'y participer	96
Annexe 2 : Questionnaire à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude qui acceptent d'y participer (2)	97
Annexe 3 : Test de perception (Tomé, 1997) à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude	98
Annexe 4 : Test de production phonétique à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude	100
Annexe 5: Formulaire de consentement	101

Liste des tableaux

Tableau 1 : Inventaire vocalique des voyelles orales du français (p. 21)

Tableau 2 : Inventaire vocalique de l'espagnol (p.21)

Tableau 3 : Inventaire vocalique des voyelles nasales du français (p. 24)

Tableau 4 : « Les traits articulatoire » (Jakobson, 1941) (p. 41)

Tableau 5 : Relevé du nombre d'erreurs commises par chaque étudiant pour chaque exercice lors du premier examen (p. 65)

Tableau 6 : Relevé du nombre d'erreurs commises par chaque étudiant pour chaque exercice lors du second examen (p. 72)

Liste des figures

Figure 1 : « Les triangles acoustiques de l'espagnol et du français » (Magnen, Cynthia et al., 2005, p. 36). (p. 23)

Figure 2 : « Opposition voyelle orale / voyelles nasale » (Tomé, 1999) (p. 23)

Figure 3 : « Zone de dispersion des voyelles du français » (Landeracy et Renard, 1977, p. 111) (p. 29)

Figure 4 : « Zone de dispersion des voyelles de l'espagnol » (Landeracy et Renard, 1977, p. 113) (p. 29)

Figure 5 : « Sujets espagnols, voyelles françaises : pourcentage d'assimilation des voyelles absentes (encadrées) du système espagnol » (Meunier, Franck-Mestre et al., 2004, p. 3) (p. 31)

Figure 6 : Extrait du manuel Cosmopolite A2, dossier 1, leçon 2, p. 15 (2017) (p. 37)

Figure 7 : « La méthode articulatoire » (Billières, 2013) (p. 37)

Figure 8 : « La répartition des voyelles du français et les deux axes de correction utilisés en verbo-tonale » (Billières, 2013) (p. 38)

Figure 9 : « Classement des consonnes françaises sur l'axe clair/sombre » Billières (2013) (p. 39)

Liste des annexes

Annexe 1 : Questionnaire à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude qui acceptent d'y participer

Annexe 2 : Questionnaire à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude qui acceptent d'y participer (2)

Annexe 3 : Test de perception (Tomé, 1997) à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude

Annexe 4 : Test de production phonétique à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude

Annexe 5 : Formulaire de consentement

Remerciements

La réalisation de ce mémoire n'aurait pas pu avoir lieu sans l'aide précieuse des nombreuses personnes qui m'ont entourée durant le travail de recherche. Le support moral et académique qu'elles m'ont toutes apporté m'a permis d'aller au bout de ce master et d'écrire ce mémoire.

Tout d'abord, j'aimerais sincèrement remercier mes directeurs de mémoire : Mme Donoso Herrera Lizeth et M. Beltzung Jean-Marc. Merci Madame de m'avoir donné toute la méthodologie dont j'avais besoin pour cette rédaction, d'avoir répondu à chacune de mes questions, à chacun de mes doutes même à 8.000 km de distance. La motivation et le support professionnel que vous m'avez apportés m'ont permis d'avancer dans ce travail. Sans vous, je serais restée bloquée plusieurs fois dans ma recherche. Merci Monsieur de m'avoir apporté toutes ces suggestions / corrections dans le texte pour permettre une meilleure compréhension au futur lecteur. Votre expertise de la phonétique m'a permis de comprendre combien la phonétique est un domaine scientifique ardu mais néanmoins fascinant.

Ensuite, je souhaite remercier Monsieur Avila Rodriguez Orlando de m'avoir permis de travailler avec ses étudiants durant tout un semestre. Sans vous, je n'aurais pu avoir ce terrain de recherche important pour mon travail. Évidemment, merci aux huit étudiants d'avoir accepté de participer à ma recherche, de m'avoir accordé de leur temps lors de leurs pauses. Vous êtes le cœur de ce mémoire.

Je souhaite adresser mes sincères remerciements à Madame Garric Nathalie, responsable du Master Sciences du langage, parcours FLE à Nantes Université, de m'avoir encouragée à participer à ce programme de double-diplôme avec l'Université Pédagogique Nationale de Bogota. Merci également à Madame Moreno Garcia Nohora Patricia de m'avoir accueillie dans le master Enseignement des langues étrangères de votre université. Sans cet accord dirigé par vous deux, je n'aurais pas pu découvrir et apprendre tout ce que j'ai vécu en Colombie.

Pour terminer, un immense merci à tous mes proches de m'avoir entourée pendant ce master et la rédaction de ce mémoire. J'adresse un remerciement spécial à ma mère, à ma

cousine Anaëlle et à mes amies Pauline et Sara d'avoir accepté de relire et corriger ce travail ; vos commentaires et suggestions m'ont été d'une grande aide.

Un remerciement particulier à tous mes amis de France, de Colombie ou d'Espagne de m'avoir encouragée et soutenue pour ce Master et ce mémoire. Une mention particulière à Silvia Calzón Alvarez pour m'avoir donné l'idée de ce mémoire ; tes difficultés en phonétique m'ont fait comprendre qu'il y avait là un sujet de recherche intéressant. Et enfin, merci à la promotion de Master Sciences du langage, parcours FLE, 2020-2022, vous avez vous aussi joué un rôle dans ma progression dans cette formation.

Introduction

Apprendre une langue étrangère est un défi majeur auquel nous sommes tous confrontés au cours de notre vie. Si cela peut sembler facile et intéressant pour certaines personnes, cet apprentissage peut être difficile et fastidieux pour d'autres, plus particulièrement lorsqu'on se retrouve avec une phonétique différente de notre langue première.

La phonétique est une branche de la linguistique que Troubetzkoy définissait en 1949 comme étant « la science de la face matérielle des sons du langage humain » (Troubetzkoy, 1949). C'est de ce domaine d'étude dont nous allons parler dans notre travail.

Ma formation en linguistique du français et de l'espagnol ainsi que mon expérience comme professeure de français langue étrangère stagiaire en Colombie m'ont permis de comprendre que la richesse phonémique du français était complexe pour un public colombien. Alors, j'ai décidé d'orienter mon projet de recherche vers cette thématique et de m'intéresser plus spécifiquement à la progression en phonétique d'apprenants colombiens de français langue étrangère.

La recherche présentée dans ce mémoire a donc tenté de répondre à la question : « comment la perception des phonèmes vocaliques /y/, /ø/, /ɔ̃/, /ã/, /ẽ/ du français inexistantes en espagnol évolue avec l'apprentissage de leur prononciation pour un groupe d'étudiants colombiens de niveau A2 ? »

Pour cela, nous avons divisé ce mémoire en cinq chapitres. Dans le premier chapitre, nous élaborons la problématique qui va nous guider tout au long de ce travail. Dans le deuxième chapitre, nous exposons les études menées dans le domaine et le débat existant sur cette possible relation perception / production de phonèmes étrangers. Ensuite, nous consacrons un troisième chapitre à la méthodologie de la recherche que nous avons menée pour répondre à notre problématique. Dans le chapitre quatre, nous analysons les résultats de notre étude que nous discutons dans un cinquième chapitre au regard des recherches qui auront déjà été mentionnées dans les chapitres précédents du mémoire.

Grâce à notre recherche, nous espérons contribuer au développement des connaissances sur l'enseignement de la phonétique en classe de langue mais aussi à un accroissement de la réflexion sur le lien entre perception et production de phonèmes en langue étrangère.

Chapitre 1 : Elaboration de la problématique

Depuis cinq ans je suis en contact avec une jeune espagnole, originaire de Séville, qui adore la langue française et l'apprend assidûment depuis plusieurs années. Elle parle très bien la langue mais quelques défauts persistent dans sa prononciation : elle fait difficilement la différence entre le son [y] et le son [u] et entre le son [e] et le son [ø]. De même que dans une conversation orale, elle trouve difficile de différencier les mots « dessus » et « dessous » lorsque son interlocuteur français les prononce. C'est ainsi que je me suis intéressée à l'étude de cette difficulté phonétique d'un point de vue de la didactique des langues, non seulement à partir de l'apprenant, mais aussi de l'enseignant.

Lors de mes premières recherches sur le sujet, j'ai observé les différences entre les voyelles du français et les sons vocaliques de l'espagnol. Pour cela, j'ai construit des trapèzes vocaliques des deux langues qui nous permettent de dire que les sons [y] et [ø] n'existent pas en espagnol contrairement à [u] ou [e]. Lors de la construction de ces trapèzes, j'ai également réalisé que les phonèmes vocaliques nasals français /ã/, /ẽ/ et /õ/ n'existaient pas en espagnol. Cette observation a été confirmée lorsqu'au cours de mon stage de Master 2 à la Universidad Pedagógica Nacional (Bogota), des étudiants colombiens du deuxième semestre de la licence de français essayaient avec difficulté de prononcer ces sons. En effet, ces derniers, comme mon amie espagnole, ne parvenaient pas à distinguer une quelconque différence entre les mots contenant les voyelles nasales [ã], [ẽ] et [õ] ce qui entraînait une certaine incompréhension avec leur professeure de français, moi, en l'occurrence.

Par ailleurs, l'année dernière, lors de la rédaction de mon journal de bord d'introduction à la recherche, je me suis intéressée au lien qui pouvait exister entre la phonétique d'une langue étrangère et la perception de celle-ci. C'est ainsi qu'un article scientifique de Fraunfelder et de Kartuschina (2014) a attiré mon attention. Celui-ci parlait de la relation entre la perception et la production phonétique en langue étrangère pour différentes paires de voyelles françaises dont une existe en espagnol et l'autre non, mais aussi d'autres paires dont aucune des deux voyelles n'existent dans la langue d'origine du participant. Pour leur étude, ils se sont appuyés sur un groupe de quatorze femmes âgées de seize ans, n'ayant pour langue première que l'espagnol. Elles étaient toutes originaires de la région Estrémadure à l'ouest de l'Espagne et étudiaient le français depuis quatre ans. Leur professeur de langue a ajouté qu'elles ont toutes un niveau B1 approximativement, selon le

Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues¹. Ils ont également sélectionné sept femmes françaises originaires de Paris pour la création des stimuli et de données de base nécessaires pour l'expérience.

Durant celle-ci, les apprenantes espagnoles devaient dans un premier temps faire correspondre la voyelle qu'elles entendaient **une** une image comportant ce son affichée sur l'écran d'un ordinateur parmi d'autres images. Par exemple, elles entendaient la voyelle [y] et devaient décider si cette voyelle était présente dans le mot « jupe », « lit », « louche », « verre » ou « clef ». Elles n'avaient pas le mot écrit à disposition, seulement l'image (Frauenfelder & Kartuschina; 2014). Cet exercice était précédé d'une phase d'entraînement où les participantes pouvaient associer telle image/mot avec telle voyelle.

Dans un deuxième temps, ces mêmes participantes ont dû lire en espagnol un passage du livre « The Godson » de **Leo Tolstoy** de la manière la plus naturelle possible. Pour tester la production orale en français, les scientifiques ont demandé aux participantes espagnoles de répéter une par une les voyelles qu'elles entendaient dans un casque audio, préalablement enregistrées par les productions françaises natives. Cette phase n'était pas précédée d'un entraînement. Le deuxième exercice de production orale consistait à prononcer la voyelle centrale du mot affiché à l'écran sous forme d'image. Par exemple, elles voyaient une image de flèche et devaient produire à l'oral le phonème /ɛ/. Cet exercice était précédé d'une phase de familiarisation où elles voyaient l'image à l'écran et entendaient la prononciation du mot correspondant dans le casque audio.

Pour l'analyse des données, ils ont procédé de différentes manières. Dans un premier temps, ils ont comparé les tests de perception et de production orale du groupe de participantes en général. Pour détecter si les productions orales des apprenantes étaient correctes, ils les ont mises en relation avec les productions orales des françaises natives. Ensuite, ils ont analysé les résultats individuels :

- à travers une analyse de corrélation entre les performances perceptives et productives et ensuite avec les autres participantes,
- puis, ils ont comparé les données des deux tests de chaque participante avec leur production orale en langue première (i.e espagnol).

¹ Dans le reste du document, nous y ferons mention avec ses initiales : CECRL.

Il a été constaté que les contrastes où une des voyelles appartenait à l'espagnol étaient mieux perçus et mieux produits que les contrastes où aucune des deux voyelles n'appartenait à l'espagnol. Ils ont donc pu établir une corrélation entre bonne perception et bonne production. Mais si l'on prend toutes les données analysées individuellement - le cas des paires dont le contraste n'était pas évident pour les participantes et les productions intra-participantes en espagnol - nous comprenons qu'il n'y a pas de réelle corrélation entre perception et production en L2.

En consultant d'autres articles, j'ai constaté que des recherches avaient conclu sur l'existence d'un lien entre perception phonétique et production phonétique en langue étrangère, comme par exemple dans l'étude de Turner (2022). Cette recherche analyse la perception et la production des voyelles [u] et [y] du français par vingt-trois britanniques, âgés de vingt ans environ, étudiants à l'université et apprenant le français depuis onze ans. Pour la comparaison, l'auteur sélectionne également un groupe de dix étudiants français natifs, tous originaires de Paris, âgés de vingt-et-un ans environ, tous apprenants et locuteurs de l'anglais depuis l'enfance et à l'université. Dans un premier temps, il a voulu comparer quelle voyelle du français ([u] ou [y]) était la plus proche de la voyelle anglaise [u]. Pour cette partie, tous les participants ont été invités à produire une phrase en français avec les deux sons puis, seulement pour les anglais, produire une phrase en anglais avec le son anglais. Chacune de ces deux phases contenait des distracteurs. Il a été observé que la voyelle anglaise [u] est en réalité une sorte de compromis entre le [u] et le [y] français (même si elle est légèrement plus proche de [y]). Et cela se remarque lors de la production en français des anglais car les espaces vocaliques des voyelles [u] et [y] se chevauchent alors que pour les français, nous pouvons noter une claire distinction entre les aires vocaliques.

Ensuite, pour la partie perception, un français de Paris de vingt-six ans a été enregistré lorsqu'il prononçait une liste de mots, contenant les deux voyelles, chacune placée dans une phrase comme : « Cliquez sur l'option ... « vous » ». Les participants anglais devaient alors écouter ces phrases avec devant eux un ordinateur où étaient inscrits quatre mots différents de la liste et identifier lequel venait d'être entendu. Il en a résulté que la voyelle française [y] , plus proche de la voyelle [u] de l'anglais, a été mieux identifiée que la voyelle [u] française. Après des analyses générales faites sur les deux exercices (production et perception), il a été noté que les participants qui identifiaient plus précisément les voyelles [u] et [y] étaient

également plus susceptibles de produire [y] plus aigu et [u] plus grave (Turner, 2022). L'auteur conclut donc sur l'existence d'une relation entre les deux compétences en langue étrangère.

Cette divergence entre les diverses recherches menées dans le domaine m'a intéressée, et ce, tout particulièrement lors de l'apprentissage de la phonétique française par un public hispanophone. En effet, pour apprendre une langue, il est nécessaire d'apprendre les sons qui la composent. Si certains sons vocaliques du français existent en espagnol d'autres ne font pas partie de cet inventaire vocalique, leur prononciation devenant alors difficile pour le public concerné. C'est ainsi que je me suis intéressée à la relation entre perception des sons étrangers et leur prononciation plus particulièrement lors d'un apprentissage de la langue étrangère.

De nombreuses études menées dans le domaine (Turner, 2022 ; Asselin, 2016 ; Flège, 1988) montrent un lien entre connaissance de la prononciation et perception phonétique. C'est le cas de Turner en 2022 qui, pour sa recherche, a travaillé avec un groupe de britanniques qui terminaient leur licence de langue française à l'université après l'avoir étudiée pendant neuf ans. Grâce à eux, elle a pu constater que la perception du phonème oral français /y/ en comparaison avec le phonème /u/ avait un lien avec la production de ces deux sons. En effet, selon sa recherche, "Results reveal that individuals with better online processing for both vowels are also more likely to mark a greater distinction between /y/ and /u/ realisations in production." (p. 35)

De la même façon, Asselin (2013) a démontré dans son étude un lien similaire entre apprentissage de la production des phonèmes du français par des hispanophones et la progression de la perception de ceux-ci. En effet, pour son étude, elle a travaillé avec un groupe d'immigrants adultes hispanophones colombiens arrivés au Québec. Elle a comparé l'évolution de leur production phonétique des phonèmes du français avec leur situation d'immersion dans un territoire francophone. Elle a alors observé que leur situation d'immersion dans une région où le français est parlé avait une influence sur leur progression en production orale. Pour cela, elle utilise le modèle de Flège (2003) selon lequel à tout âge nous utilisons le même mécanisme qu'un enfant pour apprendre sa langue première : l'écoute des sons et leur discrimination perceptive. Flège est un chercheur états-unien qui a étudié l'acquisition des phonèmes d'une langue étrangère, notamment à l'âge adulte. Il est initiateur

du concept de *Speech Learning Model* (1995). Avant cela, en 1988, il se base sur de nombreuses études effectuées pour tester la relation entre apprentissage de la production phonétique d'une langue étrangère et la perception correcte de ces sons. Par exemple, il mentionne une étude menée par Lerea et LaPorta (1971) avec des nouveaux apprenants universitaires de l'hébreu, des étudiants qui ont commencé leur apprentissage à l'âge de cinq ans ainsi qu'un groupe test ; tous sont britanniques. L'expérimentation est effectuée sur le premier groupe. Celui-ci reçoit pour seul moyen d'apprentissage plusieurs listes de mots présentées à l'oral. Les participants devaient alors écouter cet enregistrement le plus de fois possible. Le test final consistait alors à produire à l'oral ces listes de mots. Il a été conclu que ce premier groupe de participants avait une production authentique de la consonne examinée [x], (fricative vélaire non voisée) contrairement aux deux autres groupes. Flège en a alors déduit que : "the ability to pronounce new as well as similar L2 sounds ultimately depends on the learner's ability to accurately assess the auditory properties of L2 sounds, and to translate this information into motor commands." (p. 262).

Cependant, parmi les différentes études, quelques-unes montrent réellement le lien entre apprentissage et évolution de ces deux compétences (Aliaga-Garcia & Mora, 2008; Bradlow *et al.*, 1999). En 2008, Aliaga-Garcia et Mora analysent cette relation sur un groupe d'espagnols-catalans qui étudient l'anglais. Pour cela, ils mènent différents tests sur plusieurs groupes ; un groupe d'étudiants de l'université de Barcelone qui apprend la phonétique de l'anglais de façon intensive (perception et prononciation) et un autre groupe d'étudiants de la même université qui étudie l'anglais de façon traditionnelle. Les deux groupes passent un pré-test et un post-test au début et à la fin de l'apprentissage. Grâce à ces derniers, les auteurs ont observé et réussi à démontrer qu'un entraînement phonétique était nécessaire pour la bonne discrimination des sons d'une L2. De la même façon, en 1999, une étude menée par Bradlow *et al.* a eu pour objectif d'observer la relation entre apprentissage de la production phonétique des phonèmes /r/ et /l/ de l'anglais et la progression de leur discrimination chez un groupe de japonais étudiant l'anglais à l'université de Kyoto (Japon). Un groupe a été sélectionné pour l'expérimentation et un autre comme contrôle. Les deux ont passé un pré-test, un post-test et un autre test trois mois plus tard pour observer l'évolution à long terme. Le premier groupe a reçu quarante-cinq sessions d'entraînement phonétique à raison de trois sessions par jour pendant quinze jours, chaque session durait approximativement trente minutes. L'autre groupe n'a reçu aucun entraînement phonétique. Lors des deux

évaluations postérieures aux séances d'entraînement phonétique, il a été démontré que le premier groupe obtenait de meilleurs résultats que le groupe contrôle.

Je suis alors convaincue de la nécessité de mener une recherche similaire mais sur une population hispanophone qui étudie le français dans le cadre d'une formation en licence dans une université colombienne. J'en suis alors venue à la problématique suivante : comment la perception des phonèmes vocaliques /y/, /ø/, /ɔ̃/, /ɑ̃/, /ɛ̃/ du français inexistant en espagnol évolue avec l'apprentissage de leur prononciation pour un groupe d'étudiants colombiens de niveau A2 ? J'ai choisi ce niveau car ils débutent leur apprentissage de la langue sans pour autant être de grands débutants. Ils ont déjà quelques connaissances de la langue pour comprendre les différences avec l'espagnol. Ma principale hypothèse serait que les cours de phonétique dispensés aux étudiants en langue étrangère sont un réel bénéfice pour eux et que, pour parvenir à une bonne production, ils ont besoin au préalable d'une écoute attentive des sons. Si la production finale est correcte, il existe alors un lien entre production et perception.

L'objectif principal de la présente recherche serait alors d'observer le réel lien entre l'apprentissage de la production orale de quelques phonèmes typiques du français et la progression de la perception de ces mêmes sons. Cet objectif devra passer par l'étude de la méthodologie d'enseignement choisie pour aider les apprenants colombiens à prononcer les phonèmes à l'étude. En effet, celle-ci peut avoir une incidence importante sur la progression des apprenants. Pour répondre à ces objectifs nous pouvons nous poser plusieurs questions supplémentaires qui vont nous guider tout au long de notre étude.

- Quel est le niveau en phonétique des étudiants au premier examen des voyelles [y], [ø], [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] ?
- Quel est l'impact du système phonologique de la langue première au moment de l'apprentissage de phonèmes étrangers ?
- L'étude des voyelles orales [y] et [ø] peut-elle être envisagée de la même manière que celle des voyelles nasales [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] ?
- Quelle est la meilleure méthode pour enseigner les phonèmes du français dans l'optique d'améliorer la production et la perception de ceux-ci par les apprenants ?
- Y a-t-il une évolution dans la prononciation et dans la perception des sons [y], [ø], [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃] du français après leur apprentissage en classe de phonétique ?
- Que pensent les étudiants de leur niveau en phonétique, tant en perception qu'en production, après les séances consacrées à cette discipline ?

Chapitre 2 : Cadre théorique

2. 1 Introduction

Dans ce deuxième chapitre, nous allons étudier plus précisément ce que nous apprend la littérature sur le sujet. De nombreux chercheurs ont concentré leur travail sur les différences phonémiques entre le français et l'espagnol ainsi que sur la surdité phonologique que cela peut engendrer. Ainsi, nous allons explorer tout cela à l'aide des théories qui existent sur le lien entre la perception et la production. Enfin, nous étudierons plusieurs méthodes d'enseignement de la phonétique et les caractéristiques de chacune d'entre elles.

2. 2 Différences vocaliques entre le français et l'espagnol

Le français et l'espagnol sont deux langues romanes toutes les deux descendantes du latin. Elles possèdent de nombreuses ressemblances mais aussi beaucoup de différences. Parmi celles-ci il y a la phonologie. Selon le Centre National des Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) : « Elle est une science qui étudie les sons du langage du point de vue de leur fonction dans le système de communication linguistique » (CNRTL). Son unité d'étude est le phonème. Celui-ci peut être défini ainsi : « Élément sonore du langage articulé considéré d'un point de vue physiologique (disposition des organes vocaux) et d'un point de vue acoustique (perception auditive) » (CNRTL). Alors, chaque langue a son propre système phonologique dont chaque phonème remplit une fonction. Le français et l'espagnol ont beaucoup de phonèmes en commun mais le système vocalique du français est plus riche que celui de l'espagnol, cela peut donc poser des problèmes lorsqu'il s'agit d'écouter ou de produire à l'oral certains sons du français pour un locuteur de l'espagnol. Ce sont ces caractéristiques que nous allons travailler dans cette partie.

Le système consonantique des deux langues n'étant pas l'objet de notre étude, nous n'en ferons pas mention dans le présent document.

2. 2. 1 Le système des voyelles orales

Dans un premier temps, nous allons étudier les différences entre les systèmes des voyelles orales des deux langues. Pour cela, voici deux tableaux exposant les voyelles orales propres à chacune des deux langues.

Français

Position de la langue ⇨ Ouverture de la bouche ⇩	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i y		u
Mi-fermée	e ø		o
Centrale		ə	
Mi-ouverte	ɛ œ		ɔ
Ouverte		a	ɑ

Tableau 1 : Inventaire vocalique des voyelles orales du français

Espagnol

Position de la langue ⇨ Ouverture de la bouche ⇩	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i		u
Mi-fermée	e		o
Ouverte		a	

Tableau 2 : Inventaire vocalique de l'espagnol

Dans les tableaux ci-dessus, les voyelles arrondies apparaissent en rouge.

Dans le système français, nous avons donc douze voyelles orales alors que le système espagnol n'en possède que cinq. Précisons que les phonèmes vocaliques de l'espagnol existent tous en français.

Nous pouvons noter que par cette différence le système des voyelles orales du français est bien plus dense que le système vocalique de l'espagnol. Aussi, nous pouvons observer dans le premier tableau que les voyelles du français sont articulées grâce à cinq degrés d'ouverture de la bouche (fermée, mi-fermée, centrale, mi-ouverte, ouverte). En revanche, l'espagnol n'en comporte que trois (fermée, mi-fermée, ouverte). A cela s'ajoute

l'arrondissement des lèvres présent dans les deux langues mais uniquement pour les voyelles postérieures de l'espagnol contrairement au français.

A présent, nous allons nous concentrer sur deux voyelles orales du français : [y] et [ø] qui n'existent pas en espagnol. La première correspond au son [u], comme dans le mot « rue » et la deuxième au son [e], comme dans le mot « deux ». Nous avons décidé de travailler celles-ci en priorité car elles constituaient la principale difficulté du public locuteur de l'espagnol auquel nous avons été exposé. La première voyelle est antérieure, fermée, arrondie et la seconde est antérieure, mi-ouverte, arrondie.

En ce qui concerne la voyelle [y] du français, les voyelles espagnoles qui se rapprochent le plus de celle-ci sont le [i] (antérieure, fermée, non-arrondie) et le [u] (postérieure, fermée, arrondie) pour la voyelle [y] ; [e] (antérieure, mi-fermée, non arrondie) et [o] (postérieure, mi-fermée, arrondie) pour la voyelle [ø].

Les points communs entre les voyelles [y] et [ø] sont donc l'arrondissement des lèvres et la position de la langue à l'avant du conduit oral. Or, l'arrondissement des lèvres est un trait² non pertinent en espagnol. Il est possible ainsi qu'un locuteur de l'espagnol produise ces deux sons alors qu'ils n'existent pas dans sa langue mais cela ne changera rien au sens du mot (Gamboa Gonzalez, 2013). Par exemple, la voyelle [i] pourra être prononcée /y/ si le locuteur arrondit ses lèvres mais l'auditeur n'entendra pas de différence avec le mot qu'il connaît.

Dans un dernier point, il est nécessaire de souligner que même si les deux langues ont des phonèmes vocaliques en commun, ceux-ci ne vont pas être produits de la même façon. Selon le triangle vocalique élaboré par C.Magnen, M.Billières et P.Gaillard (2005), les voyelles [i] et [u] du français sont plus aigües que ces mêmes voyelles en espagnol. La même observation est faite pour les voyelles [e] et [o] des deux langues (voir Figure 1).

² Trait distinctif : « Élément phonique ultime, qui contribue par sa présence ou par son absence à différencier les phonèmes d'une langue. (Par exemple, en français les traits de voisement, d'arrondissement et de nasalité.) »(Larousse)

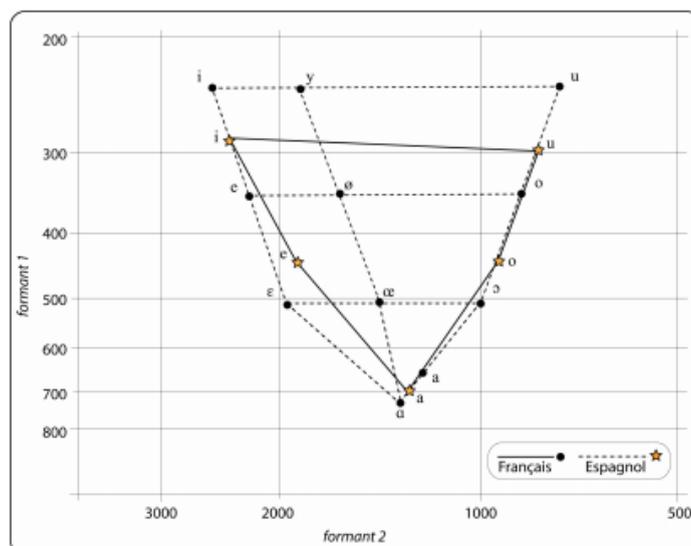


Figure 1 : « Les triangles acoustiques de l’espagnol et du français » (Magen, Cynthia et al., 2005, p. 36).

2. 2. 2 Le système des voyelles nasales

La nasalité des sons du langage est une caractéristique que se partage la majorité des langues dans le monde. Cependant, ce trait de la nasalité est présent dans la production de certaines voyelles dans seulement 22% des langues du monde (Bustamante-Arango, 2021).

Les voyelles nasales se distinguent des voyelles orales par l’abaissement du voile du palais qui aura pour conséquence un possible passage de l’air venant des poumons vers les fosses nasales (Figure 2). De ce fait, le son obtenu à l’arrivée sera différent d’un son qui n’aura pas nécessité la cavité nasale, car l’ajout d’un résonateur dans la production de la voyelle changera le timbre de celle-ci.

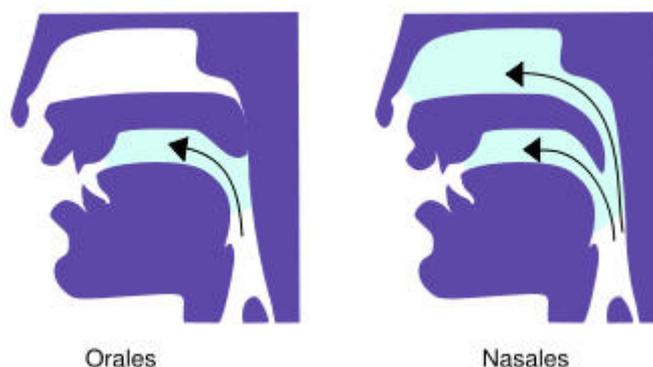


Figure 2 : « Opposition voyelle orale / voyelles nasale » (Tomé, 1999)

« L'aspect de la nasalité vocalique est caractéristique du français, comme dans d'autres langues indoeuropéennes comme le breton, le polonais et le portugais » (Bustamante-Arango, 2022, p.27). Par conséquent, nous comprenons que la nasalité vocalique est un trait distinctif dans ces trois langues. Les traits distinctifs sont invariants (universels, partagés par tout être humains), maximalelement simples (binaires, devant chaque trait distinctif on va mettre un + et un -, entre accolade). Ils sont indépendants les uns des autres (la phonologie va manipuler un trait, un ensemble de traits, une matrice de traits distinctifs ; ils se veulent « réalistes ») car ils veulent être ancrés physiologiquement ou encapsulés cognitivement ou classificatoires. (Jakobson, 1963) Cela signifie que pour les langues dont la nasalité vocalique constitue un trait distinctif, ne pas faire la différence entre cette voyelle nasale et sa correspondante orale peut perturber la compréhension finale du terme ou de l'énoncé par l'interlocuteur. Nous pouvons prendre l'exemple des mots français « sa/sans » dont la transcription phonétique est [sa] et [sã].

Pour illustrer cela, voici un tableau des voyelles nasales du français.

Position de la langue ⇨ Ouverture de la bouche ⇩	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée			
Mi-fermée			
Centrale			
Mi-ouverte	ẽ õ		õ
Ouverte			ã

Tableau 3 : Inventaire vocalique des voyelles nasales du français

Les voyelles nasales [ã], [ẽ], [õ] que nous allons étudier sont les correspondantes nasales des voyelles orales [a], [ɛ] et [ɔ] . Les trois voyelles nasales sont respectivement présentes dans les mots « lent », « brin » et « ronce ». La première est postérieure, ouverte, non-arrondie; la deuxième est antérieure, mi-ouverte, non-arrondie et la troisième est postérieure, mi-ouverte, arrondie. Or, la mi-ouverture de la bouche ou la combinaison [postérieure-ouverte] n'est pas pertinente en espagnol. A cela s'ajoute le trait de la nasalité vocalique.

Nous ne travaillerons pas la dernière voyelle nasale du français [œ̃] « en raison de sa disparition dans certaines régions de France et d'une faible fonctionnalité » (Gomboá Gonzalez, 2013).

La nasalité existe dans le système phonologique consonantique de l'espagnol : [m], [n], [ɲ], comme en français, mais elle est inexistante pour les voyelles. Néanmoins, il peut y avoir « sur le plan phonétique, en raison d'un processus de coarticulation et d'assimilation, diffusion de la nasalité aux unités adjacentes » (Detey *et al.*, 2010). De cette façon, il est possible qu'un locuteur de l'espagnol produise un son similaire aux voyelles nasales du français lorsqu'une voyelle orale est placée à côté d'une consonne nasale mais cela n'aura pas d'impact sur la compréhension générale.

2. 2. 3 Difficultés d'écoute et de prononciation

Grâce aux comparaisons entre le système vocalique de l'espagnol et celui du français, nous pouvons aisément comprendre l'origine des problèmes des locuteurs de l'espagnol lorsqu'ils sont amenés à communiquer en français. En effet, comme nous l'avons expliqué dans les deux sections précédentes, beaucoup de phonèmes du français ne sont pas connus par un hispanophone. Tous ces sons inexistants peuvent être considérés en espagnol comme des allophones c'est-à-dire que ce ne sera que le contexte qui déclenchera cette réalisation. Lorsqu'il tentera de parler en français, l'apprenant aura alors des difficultés à faire la différence entre plusieurs phonèmes du français qui ne sont que des allophones dans sa langue première.

Par exemple, si nous reprenons les sons [y] et [u] du français, il est possible que l'apprenant produise le premier en espagnol mais ne se rendra pas nécessairement compte car il aura le même sens que sa correspondante plus postérieure. De ce fait, ceci constitue une difficulté pour un apprenant de français langue étrangère locuteur de l'espagnol.

Dans son mémoire de master, Molina-Mejia (2007) rend compte des difficultés vocaliques que rencontrent des apprenants colombiens lors d'une production orale en français. Pour cela, il a observé un cours de Français Langue Etrangère donné à L'Alliance Française de Medellin (Antioquia, Colombie) et a constaté que l'origine de l'erreur de

distinction pouvait être acoustique ou articulatoire. Dans le premier cas, il s'agirait de confondre les sons [y] et [u] et dans le deuxième cas, les sons [y] et [i].

Pour les voyelles nasales, il a été observé dans l'étude Bustamante-Arango (2014) que les hispanophones avaient plus de facilité à distinguer le phonème /ɔ̃/ que les deux autres phonèmes vocaliques nasals du français : /ẽ/ et /ã/. En effet, dans son étude il a cherché à savoir comment les hispanophones colombiens et espagnols identifiaient les voyelles nasales du français selon le système phonologique de l'espagnol et selon leur niveau dans la langue. Il a observé que dans la majorité des cas, le son [ɔ̃] était caractérisé par les apprenants comme similaire au son [o] de l'espagnol, et cela tous niveaux confondus. Tandis que pour les deux autres phonèmes, il y avait plus de confusion entre les niveaux et plus de désaccord entre les apprenants d'un même niveau.

Dety et al. dans leur étude de 2010 ont fait la même observation que Bustamante-Arango (2014). Pour leur enquête, ils ont utilisé un test d'identification phonétique à partir de deux tâches : une de lecture et une de répétition. Les participants à l'étude (des espagnols de niveau avancé en français) écoutaient alors deux enregistrements où ils entendaient les phonèmes vocaliques nasals du français et devaient décider de la façon dont ils les identifiaient. Le résultat a été que la voyelle nasale [ɔ̃] est celle qui a été le mieux perçue parmi les trois voyelles à l'étude. Par ailleurs, ces derniers exposent ce résultat en affirmant que la tâche de répétition a été plus fructueuse que la tâche de lecture. La remarque de Gamboa-Gonzalez (2014) confirme cela en disant que les apprenants hispanophones du français ont conscience de l'existence de ces phonèmes, mais ce qui leur pose problème est l'intégration et la stabilisation de ces derniers dans leur système vocalique.

Par ailleurs, Meunier et al. (2004) ont mené une étude similaire sur des hispanophones et sur l'identification des voyelles orales du français, cette fois-ci effectuée selon le répertoire vocalique de l'espagnol. L'article ne précise pas l'âge des participants, ni leur niveau de français. Ils ont comparé les résultats obtenus avec les résultats de la même enquête mais menée sur des groupes d'anglais et de français qui devaient eux aussi identifier les sons vocaliques de la langue étrangère (anglais pour les français et français pour les anglais) selon les catégories vocaliques de leur langue première. De cette comparaison, il a résulté que les participants espagnols avaient le moins de désaccords pour cet exercice. « On peut donc interpréter ces résultats en observant que, moins il y a de voyelles dans un système, plus la

catégorisation est aisée » (Meunier et al.; 2004). Par conséquent, nous pouvons comprendre que même si plusieurs phonèmes du français n'existent pas en espagnol, il est possible que les locuteurs de l'espagnol arrivent à les différencier entre eux selon leur répertoire vocalique.

D'autre part, dans un autre article, Bustamante-Arango (2014) étudie la production des voyelles nasales du français, toujours chez deux publics différents : l'un colombien (deux participantes de niveaux C1 et C2, selon le CNRTL) et l'autre espagnol (deux participantes de niveaux B2 et C1). Les participantes étaient alors presque toutes au même niveau. Pour pouvoir faire une comparaison avec le français parlé par des natifs, il a enregistré également la production des mêmes phonèmes par deux étudiantes françaises résidant à Paris. Dans sa recherche, il constate que la production des voyelles nasales du français par les participantes locutrices de l'espagnol était relativement similaire aux productions des francophones même s'il subsiste encore quelques différences avec les productions natives.

Ces différences entre les productions natives et étrangères peuvent trouver une explication dans la notion d'« interphonologie ». Celle-ci « renvoie au pendant phonologique de l'interlangue, un système phonologique provisoire et instable, qui peut néanmoins à un moment donné être décrit et caractérisé, en dépit d'une variation inter- et intra-individuelle inévitable » (Broselow, 1983 ; Tarone, 1987 ; Lombardi, 2003 ; Grijzenhout et Van Rooy, 2001 ; Monahan, 2001 ; Keys, 2002 ; Lin, 2003 ; Escudero et Boersma, 2004, cité par Detey, Durand, Nespoulous; 2005). Selon cette théorie, l'apprentissage de la phonologie d'une langue étrangère se ferait alors par étapes, au rythme de chaque apprenant. Celui-ci créerait alors ses propres phonèmes selon ceux qui sont présents dans sa langue première et selon ses connaissances de la phonologie de la langue qu'il est en train d'apprendre.

2. 3 Relation entre perception et prononciation

Après ces observations faites sur les différences entre les systèmes vocaliques du français et de l'espagnol et les conséquences que cela engendre, il est nécessaire d'expliquer avec plus de précision ce qu'il se passe réellement dans notre cerveau. Alors, nous pouvons nous demander pourquoi celui-ci perçoit mal les sons d'une langue étrangère ? Et aussi, que dit la Science sur la possible relation entre la perception et la prononciation ?

2. 3. 1 Surdité phonologique

La surdité phonologique est un phénomène qui a été décrit par Polivanov en 1931. Celui-ci explique que « tout individu est conditionné par les spécificités sonores originales de sa langue maternelle (L1). Ses spécificités détermineraient la façon dont il « entend » les sons d'une autre langue » (Polivanov, 1931, cité par Konopnicki-Miot, 1993). Un peu plus tard, le linguiste russe Troubetzkoy (1967) développe l'idée et initie le concept du « crible phonologique ». Ce crible agirait comme une sorte d'aimant, c'est-à-dire que tous les sons de langues étrangères qui n'existent pas dans notre langue première seront systématiquement associés à des sons qui nous sont familiers (Troubetzkoy, 1967).

Le cerveau humain apprend dès la naissance (et même avant)   différencier les sons qui l'entourent. Les sons qu'il cat gorisera comme pertinents seront « rangés » dans des sortes de boîtes qui tout au long de la vie lui serviront pour discriminer des sons. Dans notre cas, les sons qui existent en français mais pas en espagnol ne seront pas perçus tels qu'ils le sont réellement, mais comme des sons qui s'en approchent, présents en espagnol comme, par exemple [i] ou [u] pour le son [y] et [e] ou [o] pour le son [ ] (Magnen, Billières et al., 2005). Concernant la perception des voyelles nasales par un public colombien, il a été démontré lors d'une expérience menée en 2018 que ce dernier « assimilait / / à la catégorie /a/ de l'espagnol dans presque 100% des cas (...) /o/ est assimilée à /o/ dans 73% des cas chez les colombiens (...) et /à/ a été assimilée à 75% comme un /o/ » (Bustamante, Hall , Pillot-Loiseau; 2018).

D'une certaine façon, plus il y a de sons dans le système vocalique de la langue première, plus il y aura de catégories phonétiques dans le cerveau du locuteur. Par exemple, comme évoqué précédemment, puisque le système vocalique du français comporte plus de voyelles que celui de l'espagnol, un locuteur du français aura plus de « boîtes » pour catégoriser les sons qui l'entourent. Les « aires de dispersion vocalique » permettent de théoriser cela (Figure 3 et figure 4).

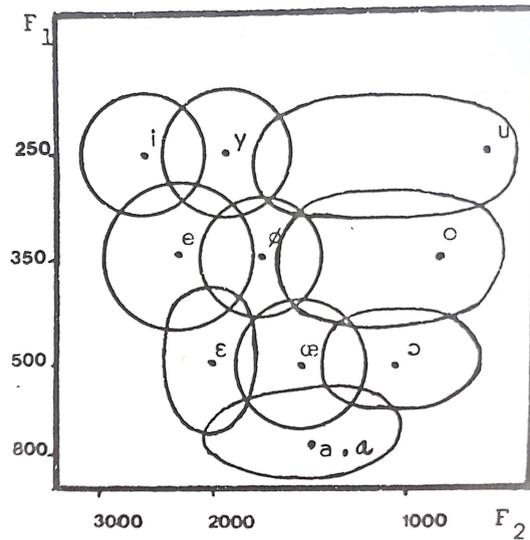


Figure 3 : « Zone de dispersion des voyelles du français » (Landercy et Renard, 1977, p. 111)

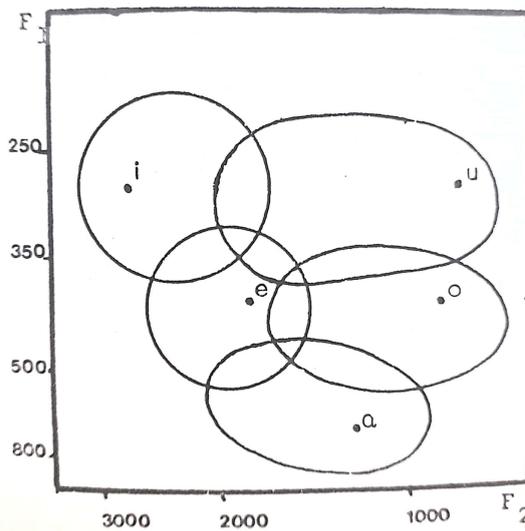


Figure 4 : Zone de dispersion des voyelles de l'espagnol (Landercy et Renard, 1977, p. 113)

Les aires de dispersion vocalique sont illustrées sous la forme d'un graphique dont les axes représentent les formants. Ceux-ci vont définir la façon avec laquelle on prononce une voyelle avec notre conduit vocal. Le formant 1, sur l'axe des ordonnées, correspond à l'ouverture de la bouche. Par exemple, le F1 de la voyelle [i] est plus bas que celui de la voyelle [a] car la bouche est plus fermée. Tandis que le formant 2, sur l'axe des abscisses correspond à la position de la langue dans la bouche. Par exemple, le F2 de la voyelle [i] est plus élevé que celui de la voyelle [u] car la langue est plus à l'avant de la bouche. Chaque

voyelle aura alors ses coordonnées de formants pour la définir et pour chacune il y aura un modèle, un prototype qui les représente au mieux (Kuhl, 1991).

Cependant, dans la langue parlée, la prononciation des voyelles n'est pas toujours la même entre les individus d'une même communauté linguistique ou pour un seul individu. Il existe alors les aires de dispersion qui exposent le degré de précision dans la prononciation de chaque voyelle pour qu'elle soit comprise comme telle.

Comme étudié précédemment, le français comporte plus de voyelles que l'espagnol pour une bouche similaire. Alors nous pouvons voir dans les figures 3 et 4 que les aires de dispersion vocalique du français sont moins larges que celles de l'espagnol. Chaque aire définie ainsi une voyelle et donc une « boîte ». Cela affecte également la perception car si une voyelle d'une langue étrangère n'existe pas dans la langue première d'un apprenant, il n'existera pas de boîte dans le cerveau de ce dernier pour la définir. Cependant, elle se situera dans l'aire de dispersion d'une autre voyelle, existante dans la langue première de l'apprenant, et sera perçue comme telle.

Pour illustrer ces points de la perception, une étude a été menée par C. Meunier, C. Franck-Mestre, M. Le Besnerais et T. Lelekov-Boissard en 2004. Ceux-ci présentent la manière avec laquelle des locuteurs de plusieurs langues perçoivent des sons présents dans leur propre langue mais produits par des locuteurs de langues étrangères. L'étude en question porte sur trois langues : le français, l'espagnol et l'anglais. Nous nous intéresserons plus particulièrement au cas de l'espagnol.

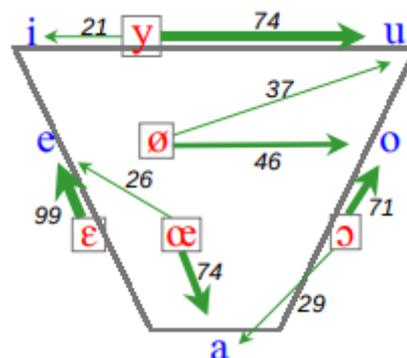


Figure 5 : « Sujets espagnols, voyelles françaises : pourcentage d'assimilation des voyelles absentes (encadrées) du système espagnol » (Meunier, Franck-Mestre et al., 2004, p. 3)

Sur la figure 5 qui représente le système vocalique du français, on peut voir que les assimilations du [y] vers le [u] sont plus fréquentes que du [y] vers le [i]. Tandis que pour le [ø], l'assimilation se dirige plus vers le [o]. Nous pouvons expliquer ces deux cas par les caractéristiques des deux langues. L'étude menée par C. Meunier, C. Frenck-Mestre, T. Lelekov-Boissard et M. Le Besnerais en 2004 a observé « un décalage global de l'espace vocalique français plus fermé et plus postérieur par rapport aux deux autres langues (anglais et espagnol) ». Il est donc logique que les sons [y] et [ø] soient perçus comme les sons [u] et [o]. De plus, cette observation explique pourquoi les participants à l'étude de Bustamante et al. en 2018 identifiaient la voyelle nasale [ɛ̃] comme la voyelle [a].

2. 3. 2 *Speech Learning Model* (Flege, 1995)

Le *Speech Learning Model* (Modèle d'apprentissage de la parole) est une théorie développée par Emile **Jame Flege** à partir de 1995. Celle-ci part du principe que plus l'apprentissage d'une L2 est tardif, plus l'apprentissage de la phonétique de la L2 sera difficile. Comme expliqué précédemment, le crible phonologique serait la cause car notre cerveau est habitué à faire la différence entre les sons de sa propre langue et ne parviendrait pas à effectuer ce type d'exercice avec la phonologie d'une langue étrangère. L'auditeur étranger aurait alors des difficultés pour bien entendre une langue autre que la sienne. Cela expliquerait ainsi pourquoi un apprenant de langue étrangère serait incapable de prononcer les sons de la langue étrangère, car il ne dispose pas de « cible claire » pour guider sa prononciation (Flege, 1988). Cela semble logique puisque pour apprendre notre langue première, il a été nécessaire d'écouter parler notre entourage (parents, grands-parents, assistante maternelle, ...). **A priori, nous n'enseignons pas de manière intentionnelle sa future langue maternelle à un bébé. Nous lui montrons comment faire, lui donnons un modèle qu'il copie ensuite.** Par ailleurs, cette façon d'apprendre ne se restreint pas à l'apprentissage de l'oral. Chez un apprenant, le modèle de la langue étrangère doit être intégré au système phonologique de sa L1. De cette façon, en créant de nouvelles catégories phonologiques pour la L2, il pourra prononcer ses sons correctement.

Cette théorie partait donc du principe que nous pouvions apprendre à parler une langue parfaitement jusqu'à un certain âge. On parlait alors de la « période critique » (*critical period* en anglais), hypothèse émise par Lenneberg (1967, cité par Flege & Bohn, 2021). Or cette théorie (ancienne aujourd'hui) ne prenait pas en compte la plasticité cérébrale étudiée de nos jours par différents scientifiques.

3. 3. 3 Les désaccords avec le *Speech Learning Model* de Flege (1995)

De nombreux scientifiques comme N.Kartushina et U. H. Frauenfelder (2014) ont démontré leur désaccord avec cette théorie. Pour leur étude, les auteurs ont mené une expérience qui visait à comparer ces deux tâches. C'est ainsi qu'ils ont comparé la production et la perception des voyelles françaises d'un public composé de quatorze femmes hispanophones.

Par leur expérience, ils ont réussi à démontrer qu'il n'y avait pas de lien particulier entre mauvaise perception et mauvaise production dans une langue étrangère. En effet, après avoir fait écouter des stimuli audio produits par des locuteurs du français (de France), ils ont remarqué beaucoup d'erreurs d'identification : « un /ɛ/ a été perçu à 55% comme un /e/ par les participantes de l'expérience ».

Le phonème /ɛ/ n'existe pas en espagnol, alors la catégorie qui correspond à ce dernier n'existe pas dans le cerveau d'un locuteur de l'espagnol. Par conséquent, le son [ɛ] ne sera pas perçu comme tel mais comme un autre son existant en espagnol : le son [e]. En réalité, les auditeurs (hispanophones dans notre cas) entendent la différence entre [ɛ] et [e] mais comme ils ne la connaissent pas ils ne sauront pas comment la catégoriser : « la surdité phonologique ne r v lerait pas un problème d'écoute mais bel et bien un problème de catégorisation » (Magnen, Billières et al., 2005).

En revanche, en ce qui concerne la production des voyelles françaises inexistantes en espagnol, les deux chercheurs (Kartushina et H.Frauenfelder, 2014) ont montré que leur prononciation était correcte. Les résultats de leur expérience ont révélé que, en réalité, « les locutrices dont la L1 avait un espace acoustique plus **compact** ont mieux produit les voyelles inexistantes que celles dont l'espace acoustique de la L1 était plus **diffu** » (Kartushina et H.Frauenfelder, 2014; p.3). Pour expliquer ce fait, il est nécessaire de reprendre le triangle acoustique avec les aires de dispersion vu plus haut. Pour une langue donnée, une voyelle particulière pourra être prononcée de plusieurs manières différentes mais sera la plupart du temps perçue comme l'originale (Magnen, Billières et al., 2005) car elle reste dans la zone de dispersion adéquate et que les interlocuteurs parlent la même langue. La production d'une voyelle peut donc varier d'un individu à un autre mais également chez un même individu. Par conséquent, **une locutrice de l'espagnol qui est précise dans la prononciation** de sons de sa

langue maternelle aura plus de facilité pour produire un son d'une langue étrangère car plus précise là aussi.

En outre, Perperkamp, S et Bouchon ont aussi pu prouver qu'il n'y avait pas nécessairement de lien entre la prononciation correcte et la bonne perception en langue étrangère. En 2011, elles ont mené une expérience sur des français bilingues français/anglais ayant appris l'anglais à l'école, qui vivent en France mais parlent anglais tous les jours. Pour cela, dix-sept français originaires de Paris ont été sélectionnés. Ils ont tous vingt-six ans et apprennent l'anglais depuis l'âge de onze ans. Parmi ce groupe, deux français ont été reconnus comme parlant l'anglais parfaitement, sans accent étranger. Pour l'expérience, il a été également nécessaire de compter sur la présence de quatre anglophones natifs européens pour constituer un groupe « control » et ne pas influencer les juges anglophones natifs. Ces derniers étaient au nombre de dix : cinq européens et cinq américains.

La première tâche consistait pour le groupe « testé » à lire huit phrases en anglais qui contenaient deux sons anglais portant à confusion chez les francophones : [i] et [ɪ]. Ces deux sons étaient alors positionnés dans des phrases et mélangés avec d'autres qui constituaient des distracteurs dans l'étude. Ensuite, toutes les productions des bilingues français/anglais comme celles du groupe d'anglais monolingue ont été notées par le groupe « juge » après avoir été décomposées par les auteurs. Les auteurs ont extrait de chaque phrases les sons à l'étude. Le groupe de juge devait alors situer sur une échelle d'un à cinq les productions qu'ils écoutaient : 1 correspondant à « fort accent étranger, non natif » à 5, comme « pas d'accent étranger, natif ». Les productions natives ont été jugées à 97% comme « natives » et les productions bilingues à 67% comme « natives ».

Pour la tâche de perception, le même groupe de bilingues a par la suite effectué la tâche de perception. Aussi, un autre groupe de huit anglais natifs a été constitué, aucun d'entre eux n'avait participé à la tâche précédente. Pendant cet exercice, les participants ont été invités à identifier des pseudo-mots qui contenaient les sons à l'étude, une expérience de type ABX Task, dans laquelle les participants ont le choix entre deux sons. A cela le son [u] a été ajouté comme distraction. Pour chaque mot entendu, ils devaient déterminer si celui-ci comportait le son [i], [u] ou [ɪ]. Ces mots avaient préalablement été enregistrés par trois locuteurs natifs de l'anglais. Les résultats ont montré que le taux d'erreurs pour les bilingues français/anglais était de 32% pour la paire [i]-[ɪ] et de 19% pour la paire [u]- [ɪ]. Tandis que

pour les anglais, le taux d'erreurs d'identification était de 11% pour la première paire et de 12% pour la deuxième.

Pour terminer, les auteurs ont comparé le taux d'erreurs pour chaque tâche et elles n'ont pas trouvé de lien pouvant conclure d'un lien entre production et perception en langue étrangère. Néanmoins, elles nuancent leurs résultats en expliquant bien qu'il est difficile de mesurer la corrélation entre ces deux compétences car celles-ci nécessitent chacune des outils d'analyse différents : *“A problem with this research question is that it is particularly difficult to compare performance in a perception experiment with that in a production experiment, due to differences in the experimental methods used for the two modalities.”* (Peperkamp & Bouchon, 2011 ; p.1). Suite à cela, Flege a fait évoluer sa théorie en s'appuyant sur les recherches précédemment citées (Kartushina & Frauenfelder, 2014 ; Peperkamp & Bouchon, 2011). Son nouveau modèle intitulé “SLM-r” (« r » pour “revisited”) prend désormais en compte de nouvelles données pour illustrer le lien entre perception et production orale : ces deux compétences évolueraient ensemble au cours d'un apprentissage, l'importance de l'abondance et la qualité de l'*input* en L2, la précision avec laquelle les apprenants prononcent les sons de leur L1, la prise en compte des différences individuelles pour apprendre une langue, etc. (Flege & Bohn, 2021).

En revanche, il peut être intéressant de se concentrer sur la thèse que Bustamante-Arango. D a menée en 2021. Dans son étude, il compare la production et la perception orale de deux groupes d'apprenants du français langue étrangère : un groupe de colombiens et un groupe d'espagnols de niveaux différents (de débutants à avancés). Plus précisément, il a étudié les voyelles nasales du français, compliquées pour des hispanophones. Après avoir mené des tests de perception et de production des voyelles nasales sur tous les participants de l'étude, il a observé, dans un premier temps, que le niveau avait une influence sur les résultats. Dans un second temps, il a noté que les voyelles les plus difficiles lors du test de perception étaient également les mêmes lors du test de production. Il a alors conclu qu'il existait une corrélation entre les deux compétences (Bustamante-Arango, 2021).

Il est ainsi remarquable de constater que des analyses menées avec uniquement des voyelles orales ont démontré qu'un lien entre perception et production orale en langue étrangère n'existait pas mais qu'une étude menée sur des voyelles nasales a établi ce lien.

2. 4 Enseignement des sons [y], [ø], [ɔ̃], [ã], [ɛ̃] du français à un public hispanophone

Depuis plusieurs décennies, différentes méthodes de correction phonétique se sont succédées dans les salles de classe : l'approche directe, la méthode articulatoire, la méthode verbo-tonale, la méthode des oppositions phonologiques, etc. (Chabanal, Mounier ; 2019). Selon le CNRTL, une méthode est « une manière de conduire et d'exprimer sa pensée conformément aux principes du savoir ». Alors, chacune de ces méthodes se basent sur des théories différentes d'enseignement de la phonétique. Nous n'étudierons que les trois dernières que nous venons de citer.

2. 4. 1 La méthode articulatoire

Cette méthode existe dans l'enseignement des langues depuis très longtemps. Durant les années 1960, différents ouvrages proposent un enseignement de la phonétique de la L2 basée sur cette méthode. Par exemple le manuel de Companys publié en 1966 qui propose des fiches pédagogiques pour l'enseignement de la phonétique du français à un public hispanophone. Il serait le seul manuel aujourd'hui à se concentrer sur un public hispanophone. Mais cette méthode a aussi beaucoup été utilisée lors de l'enseignement/apprentissage des langues en URSS dans les années 70. A cette époque, les « pédagogues considèrent que des connaissances théoriques précises relatives aux bases articulatoires du russe et de la L2 accompagnés d'exercices dits de gymnastiques articulatoires destinés à ressentir proprioceptivement et reproduire les différences subtiles dans la réalisation de sons inconnus ou présentant des similitudes à ceux de la L1 constituent un préalable indispensable au début de l'étude de l'idiome étranger. Les élèves reçoivent donc un enseignement théorique et pratique intensif exclusivement à base de phonétique articulatoire » (Billières, 2013). En effet, cette méthode, comme son nom l'indique, a pour principe d'enseigner aux apprenants la prononciation correcte des sons de la L2 en passant par des schémas et des explications quant à l'articulation de ces derniers. En se fondant sur les sons qui existent déjà dans la langue première de l'apprenant, « elle s'appuie sur un apprentissage intellectualisé qui essaie de mettre en place les mouvements nécessaires à une bonne articulation » (Abry, Valdeman-Abry, 2007).

De plus, l'objectif de cette méthode serait de se concentrer sur la bonne articulation des sons problématiques pour permettre une bonne perception de ces derniers. La logique de

cette méthode est de dire que l'« on entend uniquement les sons que l'on sait prononcer » (Billières, 2013). Cette idée se fonde sur la théorie de la surdité phonologique de Troubetskoj, comme nous l'avons étudié précédemment. Néanmoins, si nous observons les manuels qui utilisent cette méthode, il est notable que les exercices de perception précédent les exercices de prononciation. Le manuel de Companys (1966), par exemple, propose des exercices de prononciation qui débutent par une phase d'écoute et de reconnaissance des sons difficiles : « l'étape la plus importante est naturellement la première. Il faut faire beaucoup d'exercices de reconnaissance et de contrôle et ne passer à l'étape suivante que lorsque l'oreille des élèves est suffisamment éduquée ». Autrement dit, sa méthode consiste dans un premier temps à exiger des apprenants qu'ils entendent et discernent des différences entre des paires qui constituent des phonèmes dans la langue étrangère mais qui ne sont que des allophones dans la langue première avant de passer à l'étape suivante. Cette deuxième étape consiste à donner des explications aux apprenants pour savoir comment prononcer les sons étrangers. Le professeur est alors le modèle de prononciation parfaite du son étudié et les étudiants doivent reproduire le modèle. Ils sont également aidés par des schémas ou des dessins qui illustrent la position de la langue dans la bouche ou encore l'ouverture des lèvres. D'autres manuels comme Cosmopolite A2 (Hachette, 2017) proposent des exercices de correction phonétique basés sur le modèle: « Ecoutez/ Répétez/ Comparez/ Lisez » (Billières, 2013)

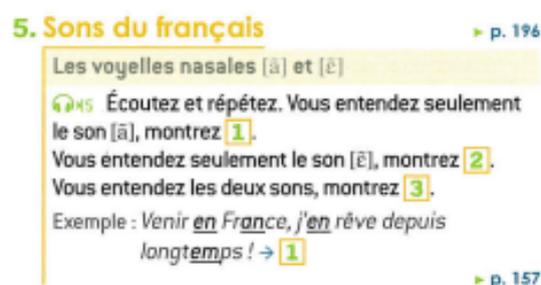


Figure 6 : Extrait du manuel Cosmopolite A2, dossier 1, leçon 2, p. 15 (Hachette, 2017)

Sur cet extrait de manuel, nous pouvons constater ce que dit Billières. A partir d'un document sonore (le CD attaché au manuel), l'apprenant écoute les sons à apprendre pour ensuite les répéter. S'en suit un exercice où il doit constater comment s'écrit ce phonème et le comparer avec d'autres pour ensuite les lire. Dans cette spécificité de la méthode, l'apprenant

n'a pas de modèle articulatoire, le manuel n'en donne pas. Il est alors nécessaire pour l'apprenant que le modèle vienne d'ailleurs : du professeur.

Nous pouvons alors synthétiser ce que nous venons d'étudier par le schéma suivant qui reprend les étapes de l'enseignement de la phonétique avec la méthode articulatoire.

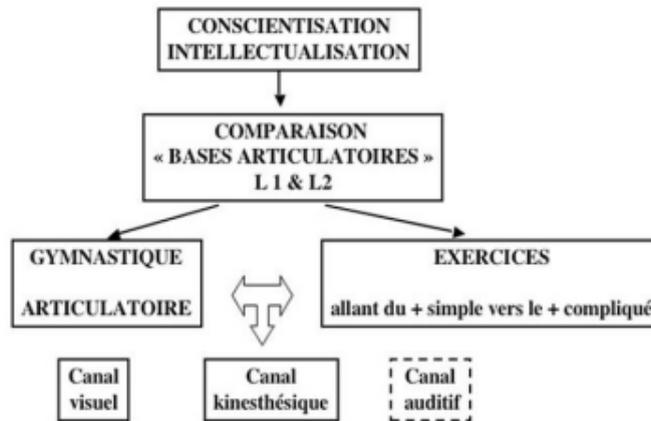


Figure 7 : « La méthode articulatoire » (Billières, 2013)

2. 4. 2 La méthode verbo-tonale

Cette méthode est née dans les années 1960 et a été initiée par le linguiste croate Petar Guberina. « Cette méthode part du principe que l'apprenant prononce mal parce qu'il entend mal » (Abry & Valdeman-Abry; 2007). Il s'est alors appuyé sur la mélodie et la prosodie de la langue étrangère et non sur la simple différenciation des phonèmes étrangers à l'aide de documents audios pour créer cette méthode innovante. Selon lui, il est nécessaire d'éduquer l'oreille de l'apprenant à un nouveau rythme et à de nouvelles intonations pour lui permettre d'écouter et de parler la langue étrangère correctement. Il base alors son enseignement de la phonétique sur l'écoute de phrases dans la langue étrangère pour que les apprenants prennent connaissance du rythme de la nouvelle langue. Car selon cette méthode « audition et phonation sont intimement liées. Une perception optimale constitue un préalable à la bonne articulation. Les erreurs de prononciation sont dues à une interprétation erronée du cerveau qui structure l'audition en fonction des référents maternels » (Billières, 2013). Nous constatons que cette méthode est une nouvelle fois liée au concept de surdité phonologique de Troubetskoy : les apprenants prononcent mal parce qu'ils entendent mal. Il est alors important de leur donner le modèle intonatif d'une phrase. En leur proposant un enseignement basé sur l'intonation, l'apprenant aura plus de facilité pour faire la différence entre deux phonèmes qui sont pour lui compliqués: « Cette méthode proposait (...) les

contextes favorisant la perception des contrastes acoustiques de l'input » (Santiago, 2012; p.5). Le professeur proposait alors différents environnements pour un phonème, afin que celui-ci soit perçu de la bonne manière par l'apprenant. En effet, on considère que les erreurs « proviennent d'une mauvaise interprétation des deux traits aigu/grave et tendu/lâche (des phonèmes). Il faut corriger en faisant l'inverse de l'interprétation fautive » (Abry, Valdeman-Abry, 2007).

Pour pouvoir corriger un apprenant grâce à cette méthode, il devient ainsi important de connaître les schémas qui suivent.

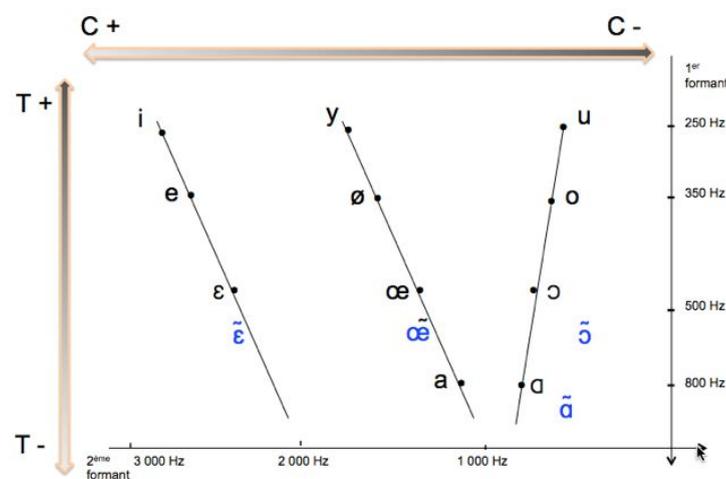


Figure 8 : « La répartition des voyelles du français et les deux axes de correction utilisés en verbo-tonale » (Billières, 2013)

L'axe horizontal indique le timbre de la voyelle (clair/sombre) tandis que l'axe vertical indique la hauteur de la voyelle (aiguë/grave). Grâce à ce schéma, l'enseignant pourra identifier la nature de l'erreur de son apprenant. Par exemple, si l'apprenant prononce un [i] au lieu d'un [y], l'enseignant saura que la prononciation de son élève est trop claire par rapport à ce qu'il lui a demandé. A partir de ce diagnostic, l'enseignant sera en mesure de corriger son apprenant pour l'amener à prononcer la voyelle demandée (ici [y]). Pour cela, l'enseignant doit aussi connaître le schéma suivant qui positionne les consonnes du français sur un axe clair/sombre.

Selon le caractère de la consonne précédente, l'apprenant aura plus de facilités ou de difficultés pour prononcer une certaine voyelle. La consonne influence la prononciation de la voyelle.

Si nous postulons que le premier cas est le plus fréquent, il est alors nécessaire d'exiger de l'apprenant qu'il prononce une voyelle avec moins d'énergie, moins de tension que ce qu'il a fait. Pour cela, il peut être bénéfique d'utiliser la gestualité en lien avec la prosodie. En effet, si l'enseignant prononce la voyelle orale correspondante sur la durée tout en le faisant sur un ton descendant et en exagérant une détente de la part de tout le corps, l'apprenant comprendra alors que lui aussi doit être plus détendu dans sa prononciation. En reproduisant le mouvement de son enseignant, il se rapprochera de la prononciation correcte. Mais il faut tout de même ajouter une nasalisation de cette voyelle. Pour cela, dans un deuxième temps, le professeur peut procéder comme dans la première étape mais ajouter une légère nasalisation au milieu de la voyelle. Alors, l'apprenant sera invité à prononcer la voyelle orale, telle qu'il la connaît mais en ajoutant une nasalisation, sans y mettre trop de tension (Billière, 2013).

Cette méthode de correction phonétique a beaucoup été utilisée dans les cours de langue des années 1960-1970, mais a rapidement été abandonnée lorsque la méthode communicative est apparue à partir des années 1980. Elle n'est aujourd'hui utilisée et étudiée que par très peu de didacticiens et de professeurs de langue (Santiago, 2012).

2. 4. 3 La méthode des oppositions phonologiques

La dernière méthode que nous allons étudier tente d'enseigner la phonétique d'une langue étrangère à partir des oppositions phonologiques de cette dernière. Cette méthode s'inspire des travaux de Bloomfield, de Jakobson et de Halle (1952) qui disent qu'en dessous des phonèmes, il existe des traits distinctifs. Ces derniers déterminent les caractéristiques les plus infimes des phonèmes permettant ainsi de les différencier au niveau de la production mais aussi au niveau de la perception pour l'interlocuteur (Hammouri, 2018). Ces traits sont binaires ; par exemple, le phonème /i/ est [+vocalique] et [-consonantique]. Nous pouvons le voir dans le tableau suivant :

! Matrix

	voyelles	voyelles	voyelles	labiales pal	liquide latérale	liquide non lat	nasale vélaire
[vocalique]	+ <u>voc</u>	+ <u>voc</u>	+ <u>voc</u>	- <u>voc</u>	+ <u>voc</u>	+ <u>voc</u>	- <u>voc</u>
[consonantique]	-con	-con	-con	+con	+con	+con	+con
[sonant]	+son	+son	+son	-son	+son	+son	-son
[coronal]	-cor	-cor	-cor	-cor	+cor	+cor	-cor
[antérieur]	-ant	-ant	-ant	+ant	+ant	+ant	-ant
[haut]	+haut	-haut	-haut	-haut	-haut	-haut	+haut
[bas]	-bas	-bas	+bas	-bas	-bas	-bas	-bas
[arrière]	-arri	-arri	+arri	-arri	-arri	-arri	+arri
[arrondi]	-arro	+arro	+arro	-arro	-arro	-arro	-arro
[nasal]	-nas	+nas	+nas	+nas	-nas	-nas	+nas
[latéral]	-lat	-lat	-lat	-lat	+lat	-lat	-lat
Exemple	[i]	[è]	[û]	[m]	[l]	[r]	[ŋ]

Tableau 4 « Les traits articulatoires » (Jakobson, 1941)

Toutes ces combinaisons de traits sont inconsciemment ancrées dans la mémoire phonologique de chaque français. Ils déterminent comment tel phonème doit être prononcé et perçu. Dans une langue, un morphème contient un sens. Cela signifie que si celui-ci est mal prononcé ou mal perçu, il peut y avoir mauvaise compréhension car le mot peut changer. Par exemple, en français, confondre les phonèmes /y/ et /i/ pose problème : entre « dit » et « du » nous ne comprendrons pas la même chose.

De cette façon, nous comprenons que chaque phonème a ses propres caractéristiques ; un phonème ne peut pas avoir les mêmes traits qu'un second. Par conséquent, si nous comparons deux langues, comme le français et l'espagnol par exemple, et que nous remarquons qu'une voyelle du français n'existe pas en espagnol alors cela signifie qu'une combinaison de traits n'existe pas dans cette langue.

La méthode des oppositions phonologiques met donc l'accent sur la phonologie et non sur la phonétique. Pour elle, ce qui prime dans l'apprentissage d'une langue étrangère est le sens que peut traduire un son. Abry et Valdeman-Abry l'expliquent dans leur livre sur l'enseignement de la phonétique : « L'avantage de cette méthode réside essentiellement dans le fait de relier son et sens. Parmi les erreurs faites par les apprenants, il faut corriger en priorité les erreurs phonologiques et laisser pour plus tard les erreurs phonétiques. Il faut privilégier les différences de sons qui font des différences de sens » (Abry & Valdeman-Abry, 2007).

Cela signifie que nous n'enseignons plus simplement la manière de prononcer un phonème compliqué lorsque celui-ci n'existe pas dans la langue maternelle de l'apprenant ; nous enseignons les oppositions, distinctions sonores importantes à faire dans la langue en cours d'apprentissage pour pouvoir comprendre et parler dans cette nouvelle langue. Nous apprenons par exemple aux élèves que le son [i] est important à différencier du son [y] en français. De cette manière, les apprenants hispanophones, dans notre cas, se rendent compte de la nécessité de faire cette distinction.

« Penser et travailler en termes d'oppositions phonologiques, au lieu de partir du traditionnel alphabet, permet de recentrer le débat : ce n'est plus une prononciation défectueuse qu'il faut corriger, c'est une oreille qu'il faut éduquer » (Gérard-Lojacono, 2010). En effet, travailler avec l'aphabet latin pour enseigner la phonétique du français à des locuteurs natifs de l'espagnol ne peut que compliquer l'apprentissage. L'espagnol est une langue dont l'écriture reflète parfaitement la prononciation, tandis qu'en français une même lettre peut être lue de différentes manières selon le contexte. Nous comprendrons donc aisément qu'enseigner les phonèmes du français à des hispanophones par l'écriture ou la lecture n'est pas la meilleure des manières, plus encore lorsqu'il s'agit des voyelles nasales (Gérard-Lojacono, 2010).

Un exemple d'activité qui appartient à la méthode articulatoire peut être utilisé comme introduction lors d'un enseignement de la phonétique selon la méthode des oppositions phonologiques. Pour commencer une séance, l'enseignant peut demander à ses apprenants d'identifier la nature du phonème qui sera présent dans le mot donné par le professeur. Dans notre cas, avec des locuteurs de l'espagnol et les sons que nous étudions, il serait possible de dire le mot « si » et de demander aux apprenants si la voyelle présente dans le mot ressemble plus à un [i] tel qu'ils le connaissent ou plutôt à un [y] qu'ils ne connaissent pas. Cette première étape est la plus facile pour l'apprenant. Nous pouvons par la suite donner un mot avec la voyelle [y] et les questionner sur sa nature en procédant de la même façon que la première étape en la comparant avec le son [u] qui existe en espagnol. Dans ce cas-là, les apprenants rencontreront plus de difficultés. Car si les élèves peuvent faire la différence entre [i] et [y] en regardant les lèvres de leur professeur, la prononciation de [u] et [y] est relativement similaire vue de l'extérieur.

Une deuxième activité peut être utile à la suite de la première lorsque les apprenants comprennent les différences entre les phonèmes /i/, /y/ et /u/. Il s'agit d'une activité qui mêle l'écrit et l'écoute. Dans un premier temps, nous donnons aux apprenants les paroles écrites d'une chanson adaptée à leur niveau, comportant les phonèmes étudiés précédemment. Puis en écoutant la chanson, les apprenants devront identifier dans le texte les différences entre les phonèmes et le sens qui peut changer. Grâce aux paroles écrites, ils seront en mesure de comprendre comment s'écrivent les phonèmes. De cette manière, un apprenant hispanophone pourra réaliser que la voyelle française [u], lorsqu'elle est seule, fait le son [y] et non [u] comme en espagnol (Molina-Mejia, 2007).

2. 5 Conclusion

A la lumière des éléments théoriques que nous venons d'exposer, nous pouvons aisément comprendre l'impact que peut avoir le système phonologique de la langue première d'un apprenant sur l'apprentissage d'une langue étrangère. Néanmoins, nous comprenons aussi que cette difficulté est remédiable à l'aide de méthodes choisies judicieusement en fonction de chaque apprenant et surtout selon la perception que chacun a des phonèmes de la langue étrangère. C'est ce que nous allons approfondir dans les chapitres suivants, à savoir comment un apprentissage de la prononciation en langue étrangère peut influencer la perception de cette dernière.

Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche et recueil de données

Pour valider nos hypothèses et répondre aux objectifs de ce travail, nous avons mis en place un protocole de recherche que nous allons développer dans ce chapitre. Dans un premier temps, nous allons exposer le contexte de la recherche. Puis, nous énoncerons notre méthode pour le recueil de données. Enfin, nous présenterons les séances d'enseignement de la phonétique à l'aide de la méthode des oppositions phonologiques.

3. 1 Le contexte de la recherche

Notre recherche a été effectuée en Colombie, pays dont la langue nationale est l'espagnol, et plus précisément à l'Université Pédagogique Nationale (*Universidad Pedagógica Nacional*). Dans le cadre d'un stage de Master 2, nous avons pu enseigner le

français à des étudiants de cette université et en avons alors profité pour leur enseigner la phonétique du français et ainsi mener notre recherche.

3. 1. 1 L'Université Pédagogique Nationale

L'Université Pédagogique Nationale est une université publique autonome située dans la ville de Bogotá, capitale de la Colombie. Cette institution a été créée en 1955 et a pour principal objectif la formation de futurs enseignants comme le dit son slogan : « *educadora de educadores* » (« formatrice de formateurs »). Elle est divisée en plusieurs facultés, chacune spécialisée dans un domaine scientifique qui lui est propre : la faculté d'éducation, la faculté des Beaux-Arts, la faculté de Sciences et technologies, la faculté d'Education Physique et la faculté des Sciences Humaines. Au sein de cette dernière, sont proposées des licences de sciences sociales, d'espagnol et anglais, d'espagnol et langues étrangères et de philosophie. De la même façon, sont proposés des masters en études sociales ou en enseignement des langues étrangères : français ou anglais (site web de l'*Universidad Pedagógica Nacional*). Nos participants étudient dans la licence d'espagnol et de langues étrangères avec emphase en anglais et en français ; nous nous intéresserons à celle-ci.

La licence d'espagnol et de langues étrangères, avec emphase en français et en anglais, proposée au sein de l'Université Pédagogique Nationale est divisée en dix semestres au cours desquels sont dispensés aux étudiants des cours de littérature étrangère, de grammaire, de pédagogie et d'interculturalité. Il est nécessaire de savoir qu'en entrant dans cette licence la plupart des étudiants n'ont jamais appris le français, puisqu'en Colombie, dans la majorité des écoles au niveau primaire et secondaire, l'anglais est la seule langue étrangère enseignée. Alors, beaucoup d'étudiants commencent leur apprentissage du français à l'université. Cependant, il est possible que les étudiants inscrits dans la filière ne commencent pas leur apprentissage du français dès le premier semestre car ils peuvent choisir les modules de cours auxquels ils participeront tout au long du semestre. Il est alors possible de rencontrer des étudiants qui ont décidé de prendre des cours portés sur l'anglais lors de leur premier semestre à l'université puis des cours spécialisés en français quelques semestres plus tard.

Tous les étudiants de notre étude sont inscrits dans cette licence d'espagnol et langues étrangères, avec emphase en anglais et en français. Le cours de français qu'ils ont en commun est un cours de deuxième semestre intitulé « Communication et interculturalité : le

domaine public ». Le programme de ce cours est composé de séances sur la langue en elle-même comme des cours de grammaire du français, mais aussi de séances qui abordent la géographie de la France ou encore la culture francophone. Alors qu'il y a quelques années la phonétique du français était une matière enseignée au cours de la licence en langue étrangère, aujourd'hui celle-ci a disparu du curriculum de la licence au profit d'une accentuation de l'enseignement de la communication. L'enseignement de la phonétique est tout de même prévu dans le programme du cours nommé plus haut mais dans une moindre mesure si l'on compare son apprentissage avec celui de la grammaire ou de la conjugaison.

De ce fait, le travail de recherche mené pour ce mémoire a permis aux étudiants de recevoir un enseignement de la phonétique du français peut-être plus approfondi et plus précis que s'il n'avait été qu'évoqué lors d'une leçon de grammaire.

Le cours de « Communication et interculturalité : le domaine public » a été dispensé à raison de deux heures par jour, trois jours par semaine sur un semestre complet (de février à juin 2022). Nous étions deux professeurs à le dispenser : un professeur colombien expérimenté et une professeure française en stage à l'université (l'auteure du mémoire). C'est au sein de ce groupe classe composé de vingt-sept étudiants que nous avons trouvé les huit participants à notre travail.

3. 1. 2 Les participants

Après avoir présenté en espagnol les objectifs et le déroulé de la recherche au groupe classe complet, huit étudiants se sont portés volontaires pour participer à l'étude. Ces étudiants étaient tous colombiens (donc hispanophones) et âgés de 18 à 23 ans. Il y avait trois hommes et cinq femmes. Pour connaître plus précisément les participants, nous leur avons distribué un questionnaire dans lequel ils devaient préciser leur niveau d'apprentissage des langues étrangères parlées. L'ensemble du groupe dit connaître l'anglais et le français mais à des niveaux différents. Tous les étudiants parlent le français, à un niveau très basique, sur constatation faite en salle de classe, mais seulement quelques-uns le mentionnent quand on leur demande quelles langues étrangères ils parlent. Cependant, à la question « que penses-tu de ton niveau de français ? », tous répondent être au début de leur apprentissage de la langue. Leur professeur de français, responsable du cours qu'ils ont tous en commun déclare que ses étudiants ont approximativement un niveau A2, selon le CECRL. Le temps d'apprentissage et

le niveau d'anglais diffèrent selon les participants mais tous déclarent avoir un niveau intermédiaire dans cette langue.

Aux questions concernant leur connaissance de la phonétique du français, tous déclarent n'avoir aucune connaissance ou très peu sur ce point. Et lorsque nous leur demandons s'ils réussissent à percevoir/écouter les sons du français, nous obtenons le même type de réponse : très peu ou pas du tout. Néanmoins, il est important de noter que pour la question qui concerne leur opinion sur l'importance d'enseigner la phonétique de la langue étrangère lors d'un cours de langue étrangère, les réponses sont unanimes . En effet, selon les participants, l'enseignement de la phonétique lors d'un cours de langue étrangère permet de développer leur connaissance sur la langue, d'apprendre des techniques pour bien produire ou entendre les sons qui leur sont inconnus et surtout de pouvoir leur permettre de comprendre et de se faire comprendre lorsqu'une personne locutrice du français leur parle.

Pour terminer, nous leur avons demandé si au moment de candidater pour entrer dans la licence de langue étrangère, ils avaient passé une épreuve de phonétique. Cette épreuve est un test d'écoute que doivent passer les étudiants pour s'inscrire dans les filières en langue. Celle-ci consiste à écouter des stimuli sonores de différentes langues et de répondre à des questions sur le type de phrase dont il s'agit ou d'autres questions qui concernent la phonétique. Cependant, le contexte lié à la crise sanitaire du Covid-19 n'a pas permis à plusieurs étudiants de passer ce test d'entrée. En leur posant la question pour savoir s'ils avaient passé ce test, sept sur huit nous ont dit que non tandis qu'une étudiante, inscrite à l'université depuis plus longtemps que les autres, nous a affirmé qu'elle avait passé ce test.

3. 2 Le recueil des données

Dans l'optique d'effectuer une comparaison avant et après l'enseignement de la phonétique aux participants hispanophones, nous avons réalisé deux types d'évaluations : un premier examen et un second examen. De cette façon, nous pourrons rendre compte de la progression des étudiants en écoute et en production orale des sons du français à l'étude dans ce travail. Pour procéder au recueil de données, nous avons préalablement distribué aux participants un formulaire de consentement que vous pouvez trouver en annexe 5.

3. 2. 1 Le premier examen

Pour notre travail de recherche, nous avons donc effectué un premier examen. Celui-ci était divisé en deux parties. Il était composé d'une tâche de perception orale et d'une autre de production orale. Avant de procéder aux examens de phonétique avec les participants, nous leur avons distribué un questionnaire (voir en annexe) composé de cinq interrogations, dans le but de mieux comprendre qui étaient les étudiants et ce qu'ils avaient étudié auparavant. Les questions posées sur le document étaient les suivantes :

- Avez-vous passé une épreuve de phonétique pour entrer à l'université et vous inscrire à la licence de français ?
- Que pensez-vous de votre niveau de français ? A quel grade vous situez-vous dans votre apprentissage du français ? (avec quatre réponses possibles)
- Avez-vous des connaissances sur la phonétique du français ?
- Pensez-vous bien entendre/ bien percevoir les phonèmes du français ?
- A votre avis, est-il important d'enseigner la phonétique de la langue étrangère pendant les heures de cours de langue ? Pourquoi ?

Pour chaque étudiant, les questions étaient formulées en espagnol pour éviter tout problème de mauvaise compréhension. De cette façon, les étudiants ne se sentaient pas gênés par le lexique utilisé. Aussi, il a été demandé aux étudiants de répondre en espagnol pour, là encore, ne pas créer de problème de compréhension.

Dans un deuxième temps, nous avons procédé à un examen de perception orale (voir « Test de perception » en annexe). Pour cela, les étudiants participants ont été rassemblés dans un laboratoire de langue. Chaque participant avait un ordinateur avec un casque audio associé devant lui. Après avoir expliqué le déroulement de l'exercice en espagnol, pour éviter des problèmes de compréhension, le test a débuté .

L'exercice que nous avons choisi pour évaluer la perception des participants a été créé par Tomé, en 1997. Ce dernier a été conçu pour vérifier la perception des sons du français par un public locuteur de l'espagnol.

Plus précisément, cet exercice est qualifié de « test de discrimination phonétique » puisqu'il est demandé aux participants de qualifier les différences entre les sons qu'ils entendent. Pour cela, sur la feuille dont disposaient les étudiants, les consignes de l'épreuve étaient notées sur le côté recto de la feuille, expliquées également à l'oral, puis au verso, se trouvait l'épreuve en elle-même. Celle-ci était constituée de trois exercices contenant chacun une difficulté phonétique : le premier exercice correspondait au son [y], le deuxième correspondait au son [ø] et le dernier correspondait aux sons vocaliques nasals [ã, ã̃, ẽ].

Pour que ce test puisse nous aider dans notre travail, nous avons dû le modifier légèrement. En effet, pour le deuxième exercice, en s'inspirant des autres mots proposés dans le test de Tomé, nous avons créé six séries de mots qui correspondaient au son [ø].

Pour cela, chaque exercice était constitué de six tableaux d'une colonne et de trois lignes chacun. Les trois lignes correspondant aux trois sons qu'allait entendre le participant lors de l'examen. Le tableau, alors constitué de trois cases, était vide. Les étudiants entendaient par conséquent trois sons dans leur casque audio. Par une croix dans le tableau, ils devaient dire, selon eux, quels sons étaient identiques. Par exemple, s'ils identifiaient les deux premiers sons comme identiques, alors ils inscrivaient une croix dans les deux premières cases. Si les trois sons étaient différents, alors ils n'inscrivaient rien (voir « Test de perception » en annexe). Les sons ont été enregistrés par une personne native à l'aide d'un téléphone nouvelle génération, dans un endroit calme et clos.

Ce type de test a été préféré au test de type AXB, dans lequel il est demandé au participant d'écouter un son tout en ayant un écran d'ordinateur devant lui avec deux sons écrits en phonétique. Il doit alors dire si le son correspond à l'un ou à l'autre son inscrit devant lui. Souvent, ce test utilise le système orthographique de la langue à étudier. Or, le système orthographique du français est très différent du système de la langue première de nos participants qui est l'espagnol. Car, pour rappel, si en espagnol nous prononçons toutes les lettres d'un mot, ce n'est pas le cas en français. Ce type de test aurait alors posé de nombreux problèmes à nos participants, nous avons donc choisi un test qui n'utilise que l'audio pour plus de précision.

Dans un troisième temps, nous avons procédé à un exercice de production orale (voir « Test de production orale » en annexe). Lors de cette évaluation, il a été demandé aux

participants de s'enregistrer dans une pièce sourde lorsqu'ils lisaient une feuille sur laquelle étaient écrites différentes syllabes. Trois séries de syllabes étaient proposées. Chacune se différenciait de la suivante par la consonne qui débutait. Dans la première série, la consonne [s] débutait les syllabes, pour la deuxième série, c'était la consonne [d], puis pour la dernière série, c'était la consonne [l]. Ces syllabes contenaient un son à l'étude ou un distracteur, son qui n'est pas à l'étude mais permet de distraire les participants sur le réel objectif (voir le test en annexe).

L'Université ne disposait pas d'enregistreur, alors, pour enregistrer leur voix, il a été demandé aux participants d'utiliser leur téléphone portable. Ces téléphones nouvelle génération disposent d'une bonne qualité d'enregistrement audio, c'est aussi pour cela que nous les avons utilisés.

3. 2. 2 Le second examen

Dans un second temps, nous avons effectué un deuxième examen dans l'optique de mesurer la progression des participants dans leur apprentissage de la phonétique du français. Celui-ci a eu lieu trois semaines après la première évaluation et une semaine après la fin des séances de classe.

Ce second examen s'est déroulé de la même manière que pour le premier. Pour commencer, nous avons distribué un questionnaire (voir en annexe) aux étudiants afin de connaître leur ressenti concernant leur progression ou encore leur opinion. Les questions posées étaient les suivantes :

- Pensez-vous avoir participé à tous les cours de phonétique ?
- Pensez-vous avoir progressé dans votre apprentissage de la phonétique française ? Pourquoi ? Pourriez-vous donner un exemple ?
- Pensez-vous pouvoir mieux distinguer les sons du français ?
- Pensez-vous pouvoir mieux prononcer les sons du français ?
- Pensez-vous que ces deux compétences (écoute et production) sont liées ? Pourquoi ? Pourriez-vous donner un exemple à partir de votre expérience ?

De la même façon, les questions posées dans ce questionnaire étaient rédigées en espagnol pour que la compréhension ne soit pas un frein à notre étude.

Ensuite, nous avons effectué un exercice de perception orale. Ce dernier était exactement le même que celui effectué trois semaines plus tôt. Après avoir écouté plusieurs séries de mots contenant les sons français qui nous intéressent, les participants devaient décider si les mots d'une même série étaient similaires ou différents. Les fichiers audios à écouter lors de ce deuxième examen étaient les mêmes que lors du premier.

Dans un troisième temps, nous avons évalué la production orale de ces phonèmes. Pour cela, les participants devaient prononcer les mêmes mots que dans l'examen réalisé trois semaines plus tôt, c'est-à-dire prononcer trois séries de syllabes françaises tout en s'enregistrant à l'aide de leur téléphone.

3. 3 Enseignement de la phonétique du français à l'aide de la méthode des oppositions phonologiques

Les deux examens que nous avons effectués avec les étudiants volontaires ont été menés avant et après plusieurs séances durant lesquelles nous avons abordé et travaillé avec eux le thème de la phonétique française. Celles-ci étaient au nombre de trois. Notre but était de développer la perception et la production orale des phonèmes du français avec les étudiants. Il peut cependant être difficile de développer la perception d'un étudiant en seulement quelques séances. Néanmoins à travers divers exercices, nous avons essayé de montrer aux étudiants l'importance de la distinction entre les phonèmes lorsque l'on parle en français. De cette façon, à l'avenir, les étudiants comprendront cette importance et, même s'ils ont encore des difficultés à faire ces différences, ils s'efforceront à les mettre en œuvre pour s'exprimer **correctement** en français.

3. 3. 1 Pourquoi utiliser la méthode des oppositions phonologiques ?

Lors de ces séances, nous avons alors décidé d'appliquer la méthode des oppositions phonologiques pour enseigner les phonèmes /y/, /ø/, **ʔɑ**, /ɔ̃/, /ɛ̃/ du français inexistants en espagnol. Cette méthode a été explicitée précédemment mais nous rappelons que celle-ci a pour but d'enseigner les différences entre les phonèmes sur le plan de la perception ou de la

production orale. Lors du cours, le professeur n'enseignera pas la phonétique à partir de dessins ou de schémas qui représentent une bouche et une bonne prononciation du phonème, comme peut le proposer la méthode articulatoire. Il peut tout de même utiliser quelques caractéristiques de cette méthode pour que les étudiants aient des indices sur la prononciation de tel phonème. L'objectif principal de notre méthode reste tout de même la prise de conscience des étudiants quant aux différences entre les phonèmes, qui ne sont pas les mêmes qu'en espagnol, sans lesquelles nous ne pourrions pas nous comprendre lors d'une conversation en français.

Nous avons décidé d'utiliser cette méthode car elle choisit d'enseigner la langue comme une matière vivante et non pas comme un simple domaine scientifique immuable. Elle considère la voix comme un outil essentiel et unique pour l'enseignement de la phonétique, contrairement à la méthode articulatoire qui utilise des schémas pour illustrer. Aussi, nous aurions pu utiliser la méthode verbo-tonale, mais celle-ci ne donne pas beaucoup de place au sens, pourtant primordial lorsque nous apprenons une langue. Par conséquent, elle néglige l'aspect phonologique de la langue.

3. 3. 2 Comment avons-nous appliqué cette méthode ?

Nous avons consacré quatre heures et demie de classe, divisées en trois séances, à l'enseignement de la phonétique aux étudiants. Ces séances se sont déroulées le 9, le 16 et le 18 mai 2022.

3. 3. 2. 1 Première séance- le 9 mai 2022

La première demi-heure a eu lieu avant le premier examen. Il s'agissait d'une petite séance dont le but était d'introduire le domaine de la phonétique. Lors de celle-ci, nous leur avons présenté, dans un premier ce qu'est la phonétique et ce qu'elle étudie. Dans un deuxième temps, nous avons présenté le thème de ce mémoire, les finalités de celui-ci et le rôle que les participants volontaires auraient dans ce travail. Néanmoins, ils savaient tous que le groupe entier bénéficierait des cours de phonétique. C'est ainsi que huit étudiants se sont proposés pour participer à notre étude.

Dans un troisième temps, nous avons fait un léger état des lieux en ce qui concerne les différences entre le système phonétique de l'espagnol et le système phonétique du français. Après cette introduction, nous avons précisé que les phonèmes que nous allions travailler

n'étaient que les phonèmes vocaliques oraux /y/, /ø/ et les phonèmes vocaliques nasals /ỹ/, /õ/, /ẽ/. Nous avons également présenté aux étudiants la transcription des phonèmes à l'étude avec l'alphabet phonétique international, dans le but de ne pas utiliser l'alphabet latin et provoquer de la confusion. Lors de la deuxième séance, nous avons alors commencé à travailler la phonétique des voyelles que nous étudions dans ce mémoire.

3. 3. 2. 2 Deuxième séance- le 16 mai 2022

Pour cela, nous avons décidé de diviser la deuxième séance en deux parties. Lors de la première heure, nous avons étudié les phonèmes /y/, /u/ et /i/ du français, présents ou non en espagnol. Puis lors de la deuxième heure, nous avons étudié les phonèmes /e/, /ø/ et /o/ du français.

La première heure a débuté par une sorte de jeu collectif qui a duré environ vingt minutes. Dans un premier temps, nous avons écrit au tableau les phonèmes /y/ et /u/ en phonétique. Ensuite, à partir d'une liste de mots créée pour ce cours, nous avons prononcé à l'oral chaque mot un par un. La consigne donnée aux étudiants était de lever la main lorsqu'ils entendaient le phonème /y/ dans le mot. S'ils entendaient le phonème opposé /u/, alors ils gardaient la main baissée. Après cela, la réponse était donnée puis le mot avec le phonème contraire était donné. Avec la réponse, il était important de donner le deuxième mot et surtout le sens des deux mots pour que les apprenants comprennent l'intérêt de la différence. Nous avons procédé de la même manière avec l'opposition /y/ - /i/.

La liste de mots proposée était la suivante :

- nu / nous
- pied / puer
- bouche / bûche
- dessus / dessous
- cire / sur
- miser / s'amuser
- dire / dur
- puce / pouce

Nous avons également ajouté deux paires avec l'opposition /i/ - /u/ pour permettre aux étudiants de distinguer les différences entre cette paire et les deux autres, mais aussi pour

proposer un exercice plus facile et ne pas les décourager avec la phonétique. Les mots proposés étaient les suivants :

- moue / mie
- louer / lier

Dans un deuxième temps, nous avons procédé à une activité inspirée de la méthode articulatoire. En effet, nous avons présenté aux étudiants la manière de prononcer la voyelle [y]. Pour commencer, nous avons demandé aux étudiants de regarder et d'écouter leur professeure prononcer des paires de voyelles, donc [y] / [u] et [y] / [i], puis de donner leur constatation sur les distinctions acoustiques et visuelles pour les deux paires. C'est de cette façon que par la suite nous avons proposé une méthode pour produire correctement la voyelle [y]. Les étudiants devaient commencer par prononcer la voyelle [u] qu'ils connaissent de l'espagnol puis d'aller progressivement vers le [i], mais en s'arrêtant au milieu pour obtenir un [y]. Il leur a également été proposé la possibilité de commencer par un [i] puis d'aller vers le [u] en s'arrêtant au milieu, et nous obtenions le même résultat.

Dans un troisième temps, à partir des indications sur la prononciation données précédemment, les étudiants devaient un à un prononcer les mots « sue », « pue » ou « mue ». L'étudiant était corrigé s'il commettait une erreur dans le mot.

A l'aide du livre « La phonétique : audition, prononciation, correction » (Abry, Valdeman-Abry; 2007), nous avons réalisé une activité par petits groupes. Le groupe de vingt étudiants environ a été divisé en quatre groupes de cinq étudiants. Il a été demandé à chacun d'entre eux de trouver des verbes ayant dans leur radical la voyelle [u] et de les conjuguer au présent de l'indicatif avec la deuxième personne du singulier. Les étudiants avaient vingt minutes pour cela et devaient trouver le plus de verbes possible et les conjuguer dans ce laps de temps. Après ces vingt minutes, un étudiant par groupe devait venir au tableau écrire les réponses trouvées par son équipe. Les équipes gagnaient un point par réponse donnée correctement. L'activité dans son ensemble a duré approximativement trente minutes.

« L'objectif de cette activité est de faire travailler les suites de voyelles fermées [y] / [u] en laissant aux apprenants une certaine créativité » (Abry, Valdeman-Abry; 2007). De cette façon, les étudiants se rendaient compte de la différence entre les deux phonèmes dans un contexte familier.

A la fin de cet exercice, nous sommes passés au travail du deuxième phonème vocalique inconnu des étudiants : le phonème /ø/ et en parallèle, nous avons également étudié les phonèmes qu'ils connaissent en espagnol, /e/ et /o/. Dans un premier temps, pour varier les exercices, nous en avons proposé un dans lequel les étudiants devaient trouver par groupe des verbes dont le participe passé se terminait en [e]. L'équipe qui en avait le plus gagnait. S'en est suivi trois questions auxquelles les étudiants devaient répondre à l'aide des réponses données plus tôt. Les trois questions posées étaient les suivantes :

- Comment s'écrit le son [e] dans les participes passés ?
- Comment peut-on l'écrire autrement ?
- Quel autre son peut faire cette lettre [la lettre « e »] ?

Avec ces questions, nous avons facilement pu introduire le phonème /ø/. Ensuite, nous avons procédé comme pour le phonème /y/ précédent. C'est-à-dire qu'à partir de l'observation et de l'écoute de leur professeure prononçant chacune des voyelles [ø], [e], [o], les étudiants devaient identifier l'articulation vue de l'extérieur et la hauteur qui différenciait les phonèmes.

S'en est suivie une démonstration de l'articulation par leur professeure. Nous leur avons demandé de partir du son [e] tel qu'ils le connaissent en espagnol, puis d'aller progressivement vers le son [o]. Au milieu de de cette ligne articulatoire, nous pouvions entendre un [ø] chez les étudiants. Nous leur demandions alors de s'arrêter pour se concentrer sur ce son-là.

Dans un troisième temps, nous avons procédé à un exercice d'articulation pour mettre en pratique ce que les étudiants avaient appris. Un par un, les étudiants devaient répéter des mots comme « heureux », « jeu » ou « bleu ». Chaque étudiant avait son mot et deux étudiants voisins ne pouvaient avoir le même. Ainsi lorsqu'un étudiant se trompait sur la prononciation, la professeure pouvait les corriger individuellement selon le cas et selon la difficulté rencontrée.

Pour terminer, afin de pratiquer un peu l'écriture et la lecture, nous avons demandé aux étudiants comment le phonème /ø/ pouvait s'écrire autrement en français. Ainsi, les étudiants cherchaient des mots avec ce phonème et se rendaient compte de leur écriture.

3. 3. 2. 3 Troisième séance- le 18 mai 2022

La troisième séance était alors consacrée à l'étude des phonèmes vocaliques nasals /ɔ̃/, /ɑ̃/ et /ɛ̃/ du français. Nous avons décidé de diviser la séance en trois parties pour travailler chaque phonème avec sa contrepartie orale.

Pour travailler le phonème /ɔ̃/, nous avons commencé par un exercice de discrimination perceptive tout en leur expliquant qu'il ne fallait pas le confondre avec <onne> au risque d'en changer le sens. Notre démarche est illustrée dans le paragraphe suivant.

Pour le premier exercice, nous avons procédé comme pour le phonème /y/ que nous avons travaillé lors de la séance précédente. Nous avons opposé le phonème /ɔ̃/ au son <onne> ou aux phonèmes /o/ - /ɔ/. Après chaque mot dit à l'oral par leur professeure, les étudiants devaient lever la main s'ils entendaient le phonème nasal, dans le cas contraire, ils gardaient leur main baissée.

Les mots donnés étaient :

-mon	-mode
-son	-sonne
-lot	-longue
-sot	-on
-bon	-monde

De la même façon, après chaque mot donné, si les étudiants ne connaissaient pas le sens, nous le leur expliquions. Ainsi, ils pouvaient comprendre l'importance de faire une différence entre les phonèmes oraux et nasals.

Dans un deuxième temps, nous avons procédé à un exercice d'articulation précédé d'un exercice de visualisation. Lors de ce dernier, l'enseignante donnait les deux voyelles [ɔ] / [ɔ̃]. Les étudiants constataient qu'il n'y a pas de différence visible entre ceux-ci. Ensuite, l'enseignante pinçait son nez lors de la prononciation de ces deux phonèmes. Les étudiants comprenaient alors que les fosses nasales jouaient le rôle principal dans la production d'un phonème nasal et entendaient alors la différence.

Venait alors l'exercice d'articulation durant lequel les étudiants prononçaient les mots donnés dans l'exercice précédent. Il a été important de préciser pendant l'activité que pour la prononciation, on ne doit pas entendre de consonne après la voyelle. Aussi, la langue ne doit pas toucher le palais et les lèvres ne doivent pas être en contact.

Pour terminer avec ce phonème nasal, nous avons procédé à une activité par équipe. Cet exercice est extrait du livre « La phonétique : audition, correction, prononciation » (Abry, Valdeman-Abry, 2007). Après la formation des équipes, composées de cinq étudiants par équipe environ, les étudiants devaient passer au féminin les mots écrits au tableau. Les mots écrits au tableau étaient:

- longue ⇒ celui-ci constituait un piège
- fripon / friponne
- mignon / mignonne
- champion / championne
- patron / patronne
- breton / bretonne
- baron / baronne
- bourguignon / bourguignonne

De cette manière, les étudiants pouvaient aisément comprendre le but de la différenciation phonétique, s'ils se trompaient entre « champion » et « championne », par exemple, le sens changerait beaucoup.

Nous avons proposé par la suite, un exercice de production orale durant lequel les étudiants devaient, chacun leur tour, lire une paire de mots de l'exercice précédent tout en faisant attention à la voyelle nasale et à ne pas confondre le masculin avec le féminin dans la prononciation.

Pour la deuxième partie de la séance, nous avons travaillé le phonème nasal /*ã*/. Nous avons commencé par leur demander quels étaient les mots qu'ils connaissaient avec ce phonème. Puis nous les opposions aux mots similaires mais composés de la voyelle orale correspondante.

De cette façon, les étudiants constataient une nouvelle fois que ce qui différenciait les phonèmes /ã/ et /a/ était la nasalisation. Encore une fois, de l'air s'échappait par le nez en même temps que par la bouche. A ce moment-là, nous leur donnions d'autres exemples que ceux qu'ils avaient trouvés par eux-mêmes :

- ment / ma
- chant / chat
- ange / âge
- hanche / hache
- trancher / trachée
- sans / sa

Pour terminer cette partie, nous avons effectué une activité d'alternance vocalique, le même que pour le phonème précédent, mais cette fois-ci avec le phonème /ã/. Ainsi, nous demandions aux étudiants, divisés en équipe, de passer au masculin les mots donnés au féminin. Les mots donnés étaient les suivants :

- paysanne / paysan
- afghane / afghan
- gitane / gitan
- birmane / birman
- occitane / occitan
- Jeanne / Jean
- sultane / sultan
- persane / persan
- partisane / partisan

Par conséquent, ils pouvaient comprendre l'importance de la différence entre le son <anne> et le phonème /ã/, au risque de provoquer une incompréhension s'ils se trompaient.

Enfin, pour la troisième partie de notre séance, nous avons travaillé le phonème /ẽ/. Dans un premier temps, nous avons demandé aux étudiants, divisés en équipe, de trouver des oppositions masculin / féminin entre ce phonème et le son opposé <enne>. Ensuite, nous avons réalisé ensemble quelle était la principale différence entre ces deux sons, de la même façon que pour les deux phonèmes vocaliques nasals précédents.

Dans un troisième temps, nous avons compris comment pouvait s'écrire le phonème /ɛ̃/. Le passage à l'écrit est très difficile pour des étudiants hispanophones, surtout pour ce phonème ; l'écriture et la prononciation se reflètent en espagnol. C'est pour cela que l'oral doit être abordé avant l'écrit. Après avoir compris quelles sont les différences entre le phonème vocalique nasal et son correspondant oral, il est utile de passer à l'écrit pour comprendre les différentes réalisations de celui-ci lorsque les mots sont écrits.

Les différentes écritures de ce phonème n'ayant pas été données précédemment, nous avons demandé aux étudiants de trouver d'autres mots avec les autres écritures possibles du phonème. Par la suite, chaque étudiant devait prononcer correctement les mots écrits au tableau.

Pour terminer la séance, avec une conclusion / synthèse globale, nous avons écouté ensemble la chanson « Respire » de Mickey 3D (2002) puis relevé les mots entendus contenant une voyelle nasale. Le rythme original de la chanson étant très rapide, nous avons décidé de ralentir la vidéo pour une meilleure écoute. Ce dernier exercice est extrait du mémoire de master de Molina Mejía, publié en 2007, dans lequel l'auteur nous donne différentes activités utiles pour l'enseignement et la correction de la prononciation de voyelles françaises à un public hispanophone.

3. 3. 3 Conclusion

Pour conclure, il nous semble important de préciser à nouveau que dans le cadre de la licence « Espagnol et langues étrangères, emphase en anglais et en français », les étudiants ne bénéficient pas de cours de phonétique étrangère. Cette discipline aurait été supprimée de la licence au profit d'une augmentation des cours de communication en langue étrangère. Néanmoins, malgré sa suppression, la phonétique reste enseignée, même si dans une moindre mesure, au sein des cours proposés dans le *curriculum* de la licence.

Les trois séances de phonétique proposées aux étudiants, dans le cadre de cette recherche, leur ont donc permis de se concentrer sur certains sons du français et de les travailler avec une personne native.

3. 4 Méthodologie d'analyse des données

Pour notre travail, nous avons décidé de mener une recherche qualitative, l'analyse a ainsi été possible grâce à nos connaissances théoriques en phonétique de la langue française et de la langue espagnole. Pour cette analyse, nous avons décidé de diviser le processus en six étapes.

Tout d'abord, nous avons évalué la première épreuve de perception des participants. Pour cela, nous avons construit un tableau, divisé en lignes et en colonnes. Une colonne correspondait à un étudiant et une ligne correspondait à un type d'erreur. Puis, nous avons indiqué le nombre d'erreurs qu'avait commises chaque étudiant pour cet exercice. Nous avons aussi calculé la quantité d'étudiants ayant commis chaque type d'erreur. Dans le même temps, nous avons évalué la première épreuve de production orale. Pour cela, nous avons écouté à l'aide d'un casque audio chaque syllabe prononcée par chaque participant. Pour toutes les voyelles écoutées, nous disions si elle avait été bien produite ou si elle contenait quelques défauts. Nous avons procédé de la même manière pour l'évaluation du deuxième examen de perception et de production orale.

Dans un deuxième temps, pour analyser un possible lien entre perception et production, nous avons comparé les résultats des deux premiers examens (perception 1 et production 1) pour chaque étudiant, puis nous avons comparé les résultats des deux seconds examens (perception 2 et production 2) pour chaque étudiant.

Dans un troisième temps, pour étudier la progression entre les deux périodes d'évaluation, nous avons comparé les résultats de la première production orale avec les résultats de la seconde production orale puis confronté les résultats de la première épreuve de perception avec les résultats de la seconde épreuve de perception, pour chaque étudiant. De cette façon, nous avons pu, dans un quatrième temps, mesurer la progression de la première compétence avec la deuxième.

Puis, à l'aide de l'étape précédente, nous avons relevé les points communs et les différences entre tous les étudiants. Pour terminer, nous avons recueilli les réponses aux questions des deux questionnaires distribués lors du premier et du deuxième examen à chaque étudiant.

Chapitre 4 : Résultats de la recherche

Afin de répondre au mieux à notre problème émis plus haut, nous avons décidé de répondre à chacune des questions posées dans la formulation de la problématique. Celles-ci ont pu être regroupées pour permettre un argumentaire plus précis dans les réponses que nous donnerons.

Ainsi, dans un premier temps, nous répondrons à la première question qui interroge le niveau des participants au premier examen, puis dans un deuxième temps, nous répondrons aux questions cinq et six qui interrogent le niveau des participants au deuxième examen. Cela nous donnera alors des détails et des explications pour répondre à notre problématique dans le prochain chapitre « Discussions ».

Afin de conserver l'anonymat des étudiants participants, nous avons décidé de leur donner un pseudonyme tel que H1 ou F1, H pour homme et F pour femme.

4. 1 Réponse à la question 1 : « Quel est le niveau en phonétique des étudiants des voyelles [y], [ø], [õ], [ã], [ẽ] lors du premier examen ? »

Dans cette première partie, nous allons analyser le niveau des étudiants au premier examen, tant du point de vue de nos analyses que de celui des participants. Nous commencerons par expliquer leur niveau en production, puis en perception, et enfin, nous effectuerons une comparaison des erreurs pour ces deux compétences.

4. 1. 1 En production

Dans un premier temps, nous allons analyser la production du phonème /y/ en comparaison avec la production du phonème /u/ par nos participants. Puis, dans un second temps, nous analyserons la production du phonème /ø/ en comparaison avec le phonème /e/. Enfin, nous donnerons les résultats pour la production des trois phonèmes nasals français /õ/, /ã/, /ẽ/.

Les phonèmes /y/ et /u/ ont posé problème pour tous nos participants. Nous avons pu aisément l'observer lors de nos analyses. Les étudiants ont fait une généralisation pour les deux phonèmes, mais de différentes façons. En effet, lorsqu'il s'agissait de produire le phonème /u/, six étudiants sur huit le prononçaient [y], le produisant alors plus aigu qu'il ne devrait être. Par exemple, pour l'étudiant nommé H1, le mot « sous » a été prononcé [sy]. Il prononçait donc une voyelle différente pour la syllabe qu'il devait lire.

Cette prononciation du phonème /u/ a surtout été produite lorsque la syllabe débutait par l'occlusive dentale [d]. Pour les syllabes qui débutaient par une consonne différente, il a été plus facile pour deux étudiants de prononcer les voyelles [u] et [y] correctement. Par exemple, pour les étudiants H1 et H3, la prononciation des syllabes « lu » et « lou » n'ont pas posé de problème particulier, ils n'ont pas fait de mélange dans leur prononciation rendant ainsi compréhensible la distinction faite entre les deux. De plus, pour l'un d'entre eux, les syllabes qui débutaient par la consonne [s] n'ont pas posé de problème pour la production des voyelles [u] et [y]. H3 avait alors plus de facilité que ses camarades pour la production des voyelles [y] et [u].

Aussi, il est intéressant de préciser qu'une autre sorte d'erreurs a pu être commise par deux participantes de notre étude. En effet, pour les participantes F1 et F4, la production des deux voyelles était différente des autres participants. F1, lors de la prononciation des trois séries de syllabes, a aussi confondu les deux voyelles [u] et [y], mais dans un autre sens que les autres participants puisqu'elle prononçait ces deux voyelles [u], et non [y], comme les autres. Par exemple, pour la syllabe « lu » elle la produisait [lu], la confondant ainsi avec une autre syllabe de l'exercice : « loue ».

Enfin, pour F4, un autre type d'erreur a été observé. Cette dernière confond aussi les deux voyelles lors de la prononciation des syllabes mais en les inversant. Par exemple, elle prononce [sur] pour le mot « sur » et [su] pour le mot « sous ». Et cette erreur s'écoute pour les trois séries qu'elle a produites, excepté pour le mot « loue ».

Pour la prononciation de la voyelle [ø], il a été entendu chez quatre étudiants que cette voyelle ne posait pas de problème particulier. Elle était bien prononcée et n'était pas confondue avec une autre voyelle. Pour quatre autres étudiants, nous avons constaté des erreurs de trois sortes. Pour deux étudiants, la voyelle [ø] était confondue avec la voyelle [e]. Par exemple, pour les étudiants H2 et H3, la syllabe « deux » a été prononcée [de]. De cette manière, ils produisaient la voyelle de façon un peu trop antérieure, la confondant ainsi avec une autre syllabe de l'épreuve : « dé ». De plus, pour un autre étudiant, la voyelle [ø] a pu être confondue avec la voyelle [y] plus aiguë. En effet, pour le participant H1, la prononciation de la syllabe « deux » est devenue [dy]. Celui-ci a donc commis une erreur dans la hauteur de la voyelle.

Enfin, un troisième type d'erreurs a pu être entendu. F3 a produit la syllabe « deux » avec la bouche plus ouverte qu'elle ne le devrait, donnant ainsi une syllabe légèrement différente que la normale. Pour cette syllabe, il a été entendu une prononciation telle que [dœr], ajoutant également un [r] à la fin de la syllabe.

Enfin, nous avons relevé les erreurs commises par nos participants lors de la production des voyelles nasales [ɔ̃], [ɑ̃], [ɛ̃]. L'erreur la plus courante qui est apparue dans les productions de tous les étudiants, est d'avoir ajouté la consonne nasale [n] après la production de voyelle nasale. Cela aidait les étudiants à obtenir une voyelle nasalisée mais incorrecte car suivie d'un son consonantique non désiré.

Lors de nos écoutes, nous avons entendu à de multiples reprises des mots comme « sans » prononcé [san]. De la même manière, nous avons également écouté des mots comme « dain » qui devraient être prononcés [dɛ̃], prononcés [dɛn]. Néanmoins, la voyelle nasale qui a posé le plus de problème aux étudiants était la voyelle [ɛ̃]. Pour deux étudiantes, F1 et F4, l'ajout de la consonne [n] a été systématique après les trois voyelles nasales. Pour les autres étudiants, les voyelles ont été bien produites dans certaines situations.

La voyelle nasale [ɔ̃] a ainsi été la mieux réalisée sur cet exercice car elle a été la seule à ne pas avoir généré d'erreur dans les syllabes qui débutaient par la consonne [l], hormis le cas des deux étudiantes citées un peu plus tôt. De plus, pour H1, H2, et H3, nous n'avons observé aucune erreur pour la prononciation de la nasale [ɔ̃].

En outre, ces trois étudiants, et F2, ont été plus enclins à confondre les voyelles nasales entre elles. Par exemple, lors de la production de la syllabe « don », les participants H1 et F2 l'ont prononcé [dɑ̃].

4. 1. 2 En perception

Afin de mieux pouvoir évaluer l'exercice de perception, nous avons donc construit un tableau qui rend compte des erreurs commises par les étudiants. Nous l'utiliserons dans cette sous-partie ; ce tableau se trouve à la fin de ce développement.

Pour commencer, nous avons réalisé que certains phonèmes étaient plus difficiles que d'autres à identifier et cela pour tous les étudiants, mais à des degrés différents.

La voyelle [y] semble être la voyelle qui a posé le plus de problèmes. En effet, pour l'exercice qui consistait à différencier les syllabes avec [y] et [u], les erreurs faites par l'ensemble des étudiants ont été au nombre de douze et pour la différence entre [u] et [i], au nombre de cinq.

Si nous observons au cas par cas, il est intéressant de noter que deux étudiants ont mieux répondu à l'exercice : l'étudiante F1 n'a commis qu'une seule erreur pour la série qui portait sur le [y], elle l'a identifié comme un [u] et l'étudiant H2 n'en a pas commise. Ensuite, les étudiants H1 et H3 ont fait deux erreurs avec le phonème /u/ et le phonème /i/. Et enfin, quatre étudiants, F2, F3, F4 et F5 ont fait trois erreurs pour différencier le /y/ du /u/ et le /y/ du /i/.

Nous avons également observé que cinq participants sur huit ne sont pas parvenus à différencier un /u/ d'un /i/. Parmi eux, nous retrouvons F3 et F5 qui faisaient plus de deux erreurs pour les paires [u] / [y] et [y] / [i]. Nous retrouvons aussi des étudiants comme H1, H2 et H3, avec un nombre d'erreurs moindre pour ces deux dernières paires. Nous avons alors totalisé cinq erreurs pour la différenciation de [y] et [i] et cinq autres pour la différenciation de [i] et [u].

Ensuite, grâce à notre tableau, nous avons compris que les nasales étaient également difficiles. Nous avons séparé les étudiants en trois groupes.

Dans le premier groupe, nous avons trois étudiants qui ont eu des difficultés pour différencier la voyelle nasale [ɑ̃] de la séquence [an] et pour différencier la voyelle nasale [ɔ̃] de sa séquence [ɔn]. Ces étudiants sont F3, H2 et H3 et ont fait une erreur pour chacun des deux cas.

Dans le deuxième groupe, nous avons rassemblé deux étudiantes qui n'ont pas réussi à différencier la voyelle nasale [ɑ̃] de la séquence [an] et à différencier la voyelle nasale [ɛ̃] de la séquence [ɛn]. Ces étudiantes sont F1 et F5 et ont fait une erreur pour chacun des deux cas. Et dans le troisième groupe, nous avons rassemblé F2 et H1 puisqu'ils ont commis une erreur dans chacune des deux paires [ɔ̃]-[ɔn] et [ɛ̃]-[ɛn]. Avec ce que nous venons d'énoncer, nous pouvons réaliser que le phonème le moins problématique est /ẽ/, tandis que les phonèmes /ã/ et /õ/ ont engendré plus de difficultés pour nos participants. Néanmoins, il nous reste le cas d'une étudiante, F3, qui n'a pas semblé rencontrer de difficultés pour cet exercice de

perception puisque nous ne comptabilisons aucune erreur dans ses réponses concernant les nasales.

Dans un troisième temps, nous avons observé dans notre tableau que le phonème /ø/ avait été le phonème de la langue française provoquant le moins de difficultés pour nos participants puisque nous n'avons que deux participants sur les huit qui ont eu des difficultés. En effet, seuls les participants F4 et H1 ont fait une erreur lors de la différenciation perceptive de /ø/ et de /e/. Et pour la différenciation de /ø/ et de /o/, personne n'a commis d'erreur. Comme pour les résultats de l'exercice portant sur la voyelle [y], nous avons relevé une particularité dans l'exercice avec [ø]. En effet, pour une série de cet exercice, les étudiants devaient normalement ne cocher aucune case puisqu'ils entendaient trois fois le même son [e]. Cependant, nous avons relevé un étudiant, H3, qui a coché deux cases pour cette série identifiant alors deux sons différents.

Ce cas particulier a été marqué dans le tableau suivant par un point d'interrogation.

Premier examen	F1	F2	F3	F4	F5	H1	H2	H3	Total
[y] = [u]	1	2	2	2	2	1	0	2	12
[y] = [i]	0	1	1	1	1	1	0	0	5
[u] = [i]	0	0	1	0	1	1	1	1	5
[ø] = [e]	0	0	0	1	0	1	0 ?		2
[ø] = [o]	0	0	0	0	0	0	0 ?		0
[ā] = [an]	1	0	0	1	1	0	1	1	5
[ō] = [on]	0	1	0	1	0	1	1	1	5
[ē] = [en]	1	1	0	0	1	1	0	0	4
Total	3	5	4	6	6	6	6	3	6

Tableau 5 : Relevé du nombre d'erreurs commises par chaque étudiant pour chaque exercice lors du premier examen

4. 1. 3 Comparaison des erreurs

Nous présenterons tout d'abord le possible lien entre la perception et la production dans les erreurs de nos participants et à partir de cela nous indiquerons ensuite le niveau de ces étudiants.

Pour la plupart des étudiants qui ont participé à l'étude, les erreurs faites en production orale étaient similaires aux erreurs faites en perception orale. En effet, comme démontré précédemment, le /y/ a posé de nombreux problèmes aux étudiants dans les deux compétences. En perception, la plupart — six étudiants sur huit — le confondent avec /u/ tandis qu'en production orale, nous pouvions entendre dans les enregistrements des [y] lorsque la syllabe contenait un /u/ chez ces mêmes étudiants. Pour les deux étudiants que

nous n'avons pas évoqués, H2 et H3, nous n'avons pas observé de similarité entre les deux compétences ; le premier confond [u] avec [y] en production et confond [y] avec [i] en perception, et H3 n'a pas de difficulté en production mais confond [y] avec [u] en perception. Il est intéressant d'observer que parmi les étudiants pour qui nous avons constaté une similarité des erreurs avec [y], nous avons trois étudiantes, F2, F3 et F5, pour lesquelles le phonème /ø/ n'a posé aucun problème ni en perception, ni en production. Pour les autres étudiants, la relation est moins évidente.

Chez H2 et F1, nous avons observé des erreurs en production mais différentes entre les deux, et en perception, nous n'avons pas constaté de problème ni pour H2, ni pour F1. Pour F4, nous avons noté l'inverse. Cette étudiante avait une difficulté en perception à faire la différence entre [e] et [ø] tandis qu'en production, elle ne commettait aucune erreur. Et enfin, nous avons deux étudiants pour qui la perception et la production du phonème /ø/ est difficile mais sans réaliser les mêmes erreurs dans les deux examens.

Pour ce qui concerne les erreurs commises avec les voyelles nasales, nous avons constaté une erreur commune pour des hispanophones : l'ajout de la consonne nasale [n] après la voyelle. Cette erreur est présente chez sept étudiants sur huit, dont H3 qui n'ajoute pas de consonne nasale après la voyelle [õ] mais le fait pour les deux autres.

Chez l'étudiant H1, il n'y pas l'ajout d'un [n] après la voyelle, mais il y a une confusion dans la différenciation des nasales entre elles parce qu'il antécipise et ouvre trop /õ/ et obtient [ã]. Cette dernière nasale ne semble pas difficile pour cet étudiant, ni en production, ni en perception puisque dans l'exercice de cette dernière compétence, il ne montre pas de difficulté pour /ã/. Pour cet étudiant, nous avons alors noté que le lien entre production et perception pouvait exister pour les nasales.

En revanche, les autres étudiants ne montrent pas en perception des erreurs similaires à celles commises, en production, pour les nasales. Par ailleurs, l'étudiante F2 a plus de facilités avec la voyelle [ã] mais elle commet, par contre, des erreurs pour [õ] et [ẽ]. Quatre autres étudiants ont trouvé plus de facilités à différencier la voyelle [ẽ] de la séquence [ɛn] qu'à différencier les voyelles nasales [ã] et [õ] des séquences [an] et [ɔn] respectivement. L'étudiante F5 a trouvé plus facile de différencier [õ] de la séquence [ɔn] que les deux autres nasales. Et enfin, F3 n'a commis aucune erreur en perception pour les voyelles nasales.

A partir de ces résultats, nous avons pu évaluer, approximativement, le niveau des étudiants. Avant cela, il est nécessaire de rappeler que tous les étudiants de notre étude sont débutants dans leur apprentissage du français ; les erreurs commises sont d'ailleurs ressemblantes. C'est pour cela que nous avons analysé un peu plus en détail les difficultés des étudiants, en perception et en production, pour pouvoir les classer dans un ordre de niveau décroissant.

Pour commencer, nous avons classé le niveau des étudiants selon leur résultat en perception et dans un second temps en production. Ces deux classements sont totalement différents. Nous exposerons alors les deux indépendamment. En perception, deux étudiants n'ont commis que trois erreurs : il s'agit de F1 et de H2. Nous qualifions leur niveau de « bon ». Par ailleurs, quand nous lisons la réponse de H2 à la question : « Pensez-vous bien entendre/percevoir les phonèmes du français ? », celle-ci est : « certains d'entre eux ». Cependant, pour F1, la réponse ne semble pas correspondre puisqu'elle estime que souvent elle ne parvient pas à les différencier ou à les comprendre. Ensuite, nous avons, en deuxième position, F3 qui a commis quatre erreurs en perception, elle a donc elle aussi un bon niveau en perception des phonèmes à l'étude. Mais cette étudiante n'estime pas bien percevoir/entendre les sons du français. En troisième position, nous avons F2, une étudiante qui a commis cinq erreurs dans cet exercice de perception, les sons similaires sont source de difficulté, ce dont elle est consciente. Et enfin, nous avons en dernière position les quatre étudiants restants, F4, F5, H1 et H3. Ces derniers ont tous fait six erreurs en perception, nous avons donc qualifié leur niveau de : « moyen ».

En production, au regard des résultats que nous avons obtenus, deux groupes de niveau ont été formés. Le premier groupe, composé de H3, F4, F2 et F5, représente les étudiants qui ont fait le moins d'erreurs dans leur production orale. Le second groupe, formé de H1, H2, F1 et F3, représente les étudiants qui ont fait plus d'erreurs que les autres et qui ont donc un moins bon niveau.

Dans le classement des deux champs de compétence, les étudiants avec un bon niveau diffèrent. Par déduction, une production correcte ne nécessite pas une perception correcte a priori. Ainsi, il se pourrait qu'il n'y ait pas de relation entre perception orale et production selon nos analyses faites lors de la première évaluation.

4. 2 Réponses aux questions 5 et 6 de l'introduction : « Y a-t-il une évolution dans la prononciation et dans la perception des sons [y], [ø], [ɔ̃], [ã], [ɛ̃] du français après leur apprentissage en classe de phonétique ? », « Que pensent les étudiants de leur niveau en phonétique, tant en perception qu'en production, après les séances consacrées à cette discipline ? »

Après avoir observé les données obtenues lors de notre première évaluation des étudiants participants à notre étude, nous avons analysé les réponses recueillies pendant la seconde évaluation. Celles-ci seront analysées de la même manière que précédemment. Dans un premier temps, nous observerons les résultats de l'exercice de production, dans un deuxième temps, nous analyserons les résultats de l'exercice de perception et enfin nous ferons une comparaison des erreurs des étudiants pour les deux exercices et leur établirons un niveau. A partir de ces données, nous serons en mesure d'expliquer la relation entre la production orale et la perception orale des phonèmes que nous étudions.

Avant de commencer, nous devons préciser que l'étudiante F2 n'était pas présente lors de la première séance consacrée à l'étude des voyelles orales [y] et [ø].

4. 2. 1 En production

Dans un premier temps, nous allons observer les résultats concernant le phonème /y/, puis dans un deuxième temps, nous regarderons les résultats pour /ø/ et enfin nous analyserons la production des voyelles nasales.

Lors de l'analyse des résultats de la deuxième évaluation des étudiants, nous avons remarqué que ces derniers avaient encore des difficultés avec la voyelle [y], même si celles-ci étaient moins importantes qu'au premier examen. En effet, pour H2 et F5, nous n'avons observé aucune erreur lors du deuxième examen de production avec cette voyelle. En revanche, pour six autres étudiants, nous avons remarqué une similarité d'erreurs ou des erreurs différentes du premier examen après les séances de phonétique. Les étudiants H3, F4 et F1 rapprochaient la voyelle [y] de la voyelle [u], surtout dans des syllabes débutant par les consonnes [s] et [l].

Lors du deuxième examen H1, F2 et F3 ont surtout rapproché la voyelle [u] de la voyelle [y], contrairement au premier examen. Pour F2, ce type d'erreur après la consonne [s]

a entièrement disparu. Mais pour les deux autres (H1 et H3), les erreurs sont les mêmes qu'au premier examen : H1 rencontrait des difficultés avec [u] dans les syllabes débutants par [s] ou [d] et F3 avec [u] dans les syllabes débutants par [s], [d] ou [l].

Nous remarquons alors que ce dernier type d'erreur est marqué par la présence de la consonne [d].

Ensuite, pour la voyelle [ø], nous avons remarqué une très bonne progression de la part de tous les étudiants. Car si certains confondaient les voyelles [ø], [e] et [o] lors de la première évaluation, ces mêmes étudiants ne commettent plus d'erreur dans leur production. Ensuite, parmi les étudiants qui ne faisaient aucune erreur avec [ø] lors du premier examen, nous avons une étudiante, F2, chez qui une erreur apparaît lors du deuxième examen. En effet, elle produit la voyelle [ø] trop aiguë, la rapprochant ainsi d'un [y].

Et enfin, pour les voyelles nasales, nous avons remarqué différentes évolutions selon les étudiants. Tout d'abord, trois étudiantes, F1, F2 et F3 ajoutaient de façon systématique la consonne nasale [n] après les voyelles lors du premier examen, tandis que lors du deuxième examen, ces étudiantes n'ont pas ajouté de [n] ou alors très peu. Aussi, nous avons remarqué lors de la première évaluation que l'étudiante F2 confondait les voyelles nasales entre elles ; cette erreur est restée lors de la seconde évaluation. Ensuite, nous avons remarqué que deux étudiantes n'ont pas progressé concernant les voyelles nasales. Les étudiantes F4 et F5 ajoutaient des [n] après les voyelles nasales lors du premier examen, elles en ont également ajouté lors du deuxième après les trois voyelles nasales à l'étude. Pour terminer, nous avons les trois étudiants masculins de notre étude, H1, H2 et H3 pour qui la voyelle nasale difficile est [ɛ̃]. Par exemple, H1 ajoutait des [n] après chaque nasale lors du premier examen, il n'en ajoutait qu'après [ɛ̃] lors du second examen. Pour H2, il y avait ajout de [n] après [ɑ̃] et [ɛ̃], tandis qu'au deuxième examen, il n'ajoutait des [n] qu'après la nasale [ɛ̃]. En ce qui concerne H3, qui confondaient les voyelles nasales et ajoutait un [n] après [ɛ̃] et [ɑ̃] lors du premier examen, celui-ci n'ajoutait un [n] qu'après la voyelle [ɛ̃] mais assimilait les trois voyelles à [ɔ̃]. Concernant la production des nasales, nous remarquons donc une progression pour cinq étudiants sur huit au total.

4. 2. 2 En perception

Pour l'analyse des données obtenues lors du second examen de perception, nous avons également construit un tableau qui récapitule les informations que nous développerons

dans cette partie. Pour commencer, nous observerons les résultats de l'exercice avec la voyelle [y], dans un deuxième temps, nous observerons ceux obtenus avec les trois voyelles nasales à l'étude et dans un troisième temps, nous analyserons ceux obtenus avec la voyelle [ø].

Dans l'ensemble, tous les étudiants ont progressé dans la perception de la voyelle [y]. Le nombre d'erreurs a drastiquement diminué pour la différenciation des paires [u] / [y], [y] / [i] et [u] / [i]. En effet, nous pouvons voir dans la première ligne de notre tableau (*cf. tableau 5*) que les erreurs avec la première paire ont diminué chez presque tous les étudiants. Pour les étudiants F3, F4 et H1, le nombre d'erreurs commises a chuté lors de la deuxième évaluation alors qu'ils en faisaient une ou deux avant les séances de phonétique. Les étudiants F5 et H3 faisaient, quant à eux, deux erreurs lors de la première évaluation et n'en commettaient qu'une seule lors de la seconde. Néanmoins, seules F1 et F2 ont conservé le même nombre d'erreurs avec cette paire.

Pour la deuxième paire, le nombre d'erreurs globales a également baissé ; les étudiants F3, F4 et F5 la réalisent encore, F2 et H1 ne la font plus. En revanche, une erreur est apparue pour l'étudiant H2. Le cas est similaire pour les erreurs sur la troisième paire, /u/-/i/, les étudiants F3, F5 et H2 ne la réalisent plus. Parallèlement, les étudiants H1 et H3 la commettent toujours, l'étudiante F1 se trompe pour la première fois.

Ensuite, pour les voyelles nasales, nous avons constaté chez cinq étudiants sur huit que les erreurs commises avaient diminué ou même disparu. Les étudiants F4, F5 et H3 ont fait moins d'erreurs que lors de la première évaluation. Par exemple, F4 ne fait plus d'erreur pour la paire [ɑ̃] / [an] alors qu'elle en a fait une lors du premier examen. La même chose se produit avec F5 et H3 pour les paires [ɛ̃] / [en] et [ɔ̃] / [on] respectivement. Pour F2, nous avons remarqué une baisse d'erreurs avec ces mêmes voyelles nasales. Elle en avait fait deux avec [ɔ̃] et [ɛ̃] lors du premier examen mais n'en a fait aucune lors du deuxième examen. Par conséquent, nous remarquons que les cours de phonétique ont aidé ces quatre étudiants à différencier les quatre voyelles nasales du français des séquences [voyelle orale + consonne nasale].

Cependant, pour les étudiants F1, F3 et H1, les erreurs ont augmenté, et ce, particulièrement avec la nasale [ɔ̃] toutefois de variations différentes. Néanmoins, nous

notons que l'étudiante F1 ne fait plus d'erreur au second examen avec la voyelle [ɛ̃]. Nous avons aussi noté que l'étudiant H1 n'a pas progressé à l'égard de la voyelle [ɑ̃]. Et enfin, nous avons un étudiant pour qui les erreurs n'ont pas changé entre le premier et le second examen phonétique : H2 commet toujours une erreur avec la paire [ɑ̃] / [an] et une autre avec la paire [ɔ̃] / [ɔn].

Par conséquent, le second examen de perception a mis en évidence une augmentation des erreurs avec les voyelles nasales. Toutefois, la voyelle [ɛ̃] est la moins difficile des trois nasales. En effet, le nombre d'erreurs totales avec cette voyelle est resté inférieur à cinq lors des deux examens contrairement aux deux autres nasales.

Pour terminer, avec la voyelle [ø], nous avons noté une baisse d'erreur pour l'étudiante F4 (une au premier examen versus aucune au second) tandis que l'étudiant H1 a reconduit la même erreur. En revanche, pour les étudiantes F3 et F5 nous notons de nouvelles erreurs : aucune lors du premier examen versus une au second. Par ailleurs, la différenciation entre [ø] et [o] n'a posé de problème à aucun étudiant de notre étude ni lors du premier examen, ni lors du deuxième. Les étudiants F1, F2 et H2 ont, pour leur part, répondu correctement lors des deux examens de perception. A noter que H3 a identifié deux sons différents lors de l'écoute de trois productions du même phonème /e/ : anomalie produite aux deux examens.

Ce cas particulier a été indiqué par un point d'interrogation dans le tableau suivant dans lequel nous avons synthétisé les erreurs commises par les participants lors du second examen de perception. Nous avons aussi indiqué le nombre d'erreurs en hausse ou en baisse pour chaque étudiant et pour chaque type d'erreur.

Second examen	F1	F2	F3	F4	F5	H1	H2	H3	Total	Comparaison avec le premier examen
[y] = [u]	1	2	0	0	1	0	0	1	5	En baisse
[y] = [i]	0	0	1	1	1	0	1	0	4	En baisse
[u] = [i]	1	0	0	0	0	1	0	1	3	En baisse
[ø] = [e]	0	0	1	0	1	1	0	?	4	En hausse
[ø] = [o]	0	0	0	0	0	0	0	?	0	Stagne
[ɑ̃] = [an]	2	0	1	0	1	0	1	1	5	Stagne
[ɔ̃] = [ɔn]	2	0	1	1	1	0	2	1	7	En hausse
[ɛ̃] = [ɛn]	0	0	1	0	0	1	0	0	2	En baisse
Total	6	2	5	2	4	5	3	4		
Comparaison avec le premier test	En hausse	En baisse	En hausse	En baisse	En baisse	En baisse	Stagne	En baisse		

Tableau 6 : Relevé du nombre d'erreurs commises par chaque étudiant pour chaque exercice lors du second examen

4. 2. 3 Comparaison des erreurs

Dans cette sous-partie nous allons comparer les erreurs commises par les étudiants lors du second examen en perception et en production. Nous essayerons également d'observer la progression de chaque étudiant pour les deux compétences et, après cela, nous serons en mesure d'établir un niveau pour chaque étudiant.

Pour commencer, nous avons remarqué que la voyelle [y] était encore problématique pour nos participants et ce surtout en production. Néanmoins, il a été noté une progression dans les productions des étudiants F1, F2, F3, F5, H2 et H3. En effet, ces étudiants ont vu leur nombre d'erreurs baisser après les cours de phonétique et pour F5 et H2, le nombre d'erreurs en production a même chuté. Nous ne pouvons pas en dire de même pour la perception car les étudiants F1 et H2 ont vu leurs erreurs augmenter ou changer comme H2 qui rencontre un problème pour différencier [y] de [i] lors du second examen de perception. Exceptés ces deux étudiants, nous avons constaté une progression dans notre groupe de participants pour la perception. Toutefois, deux étudiants n'ont pas progressé en production (F4 et H1).

Ensuite, comme noté dans la partie précédente, nous avons remarqué une hausse des erreurs avec la voyelle [ø] en perception. En effet, pour les étudiants F3, F5, H1 et H3 la différenciation entre la voyelle [ø] et la voyelle [e] est devenue difficile lors du second examen. En revanche, il est important de noter, que pour la partie production, H1, H3 et F3 ont diminué en nombre d'erreurs et que F5 a conservé son niveau entre le premier examen et le second. Les autres étudiants de notre étude, excepté F2, ont progressé dans le nombre d'erreurs commises entre la première évaluation de production et la deuxième ou maintenu des réponses correctes. Pour F2, nous avons remarqué une bonne production de la voyelle [ø] lors du premier examen, tandis qu'au deuxième examen, nous avons entendu une voyelle trop aigüe.

Pour terminer, nous avons analysé la progression de nos étudiants en perception et en production avec les voyelles nasales de notre étude. Là aussi, nous avons remarqué une progression pour nos étudiants en perception même si cela ne s'est pas remarqué chez tous, et en production, même si cela ne s'est pas remarqué chez tous non plus. En effet, pour les étudiants F2 et H1, nous avons noté une progression dans les deux compétences pour les

voyelles nasales. En revanche, pour les étudiants F1, F3 et H2, nous avons remarqué une hausse dans le nombre d'erreurs en perception ou une stagnation pour l'étudiant H2. Néanmoins, pour l'étudiante F1, nous avons noté une baisse du nombre d'erreur pour la voyelle [ɛ̃].

Les quelques étudiants, en progrès, en production, n'ont pas tous progressé en perception avec les nasales ; et inversement. En effet, les étudiants F4, F5 et H3 ont conservé la même erreur que lors du premier examen de production : F4 et F5 ajoutent des [n] après chaque nasale au premier examen et ajoutent des [n] après chaque nasale au second. Au premier examen, H3 ajoute des [n] après les nasales et les confond entre elles. Lors du second examen, il ajoute des [n] après l'une d'entre elles et confond toujours les trois nasales.

Enfin, nous avons essayé d'établir un niveau pour nos étudiants à partir des résultats obtenus en perception et en production au second examen. Ici aussi, nous devons préciser que même si nos étudiants ont bénéficié de cours de phonétique, ils restent débutants dans leur apprentissage. Nous nous concentrerons alors sur le nombre d'erreurs qu'ils ont commises lors du second examen pour les deux compétences.

En perception, deux étudiantes n'ont commis que deux erreurs lors du second examen, les étudiantes F2 et F4. Nous avons alors qualifié leur niveau de « Très bon ». Ensuite, les étudiants H2, F5 et H3 ont commis trois erreurs pour H2 et quatre erreurs pour F5 et H3. Nous avons alors qualifié leur niveau comme étant « Bon ». Et enfin, les étudiants F3, H1 et F1 ont fait cinq erreurs pour F3 et H1 et six erreurs pour F1. Nous avons alors qualifié leur niveau en perception comme étant « Moyen ».

En production, comme lors du premier examen, nous avons divisé les étudiants en différents groupes selon leur nombre d'erreurs dans cette compétence.

Dans le premier groupe, nous avons rassemblé les étudiantes F5 et F1 car ce sont les étudiantes qui ont fait le moins d'erreurs en production, notamment avec la voyelle [y] pour F5. Ensuite, nous avons regroupé les étudiants H2, H3, F3, F2 et F4 dans un second groupe. Ces étudiants avaient un peu plus de difficultés que nos deux premières étudiantes. Enfin, H1, pour qui l'exercice de production a été très difficile, figure dans la dernière catégorie. Néanmoins, lorsque nous avons demandé aux étudiants ce qu'ils pensaient de leur progression en perception et en production des voyelles que nous avons travaillées avec eux

en classe, tous pensent mieux distinguer et produire ces phonèmes même si cela ne reflète pas vraiment la réalité pour tous, comme F1 qui est passé de trois erreurs en perception au premier examen à six au second examen.

Au vu de ces deux classements, nous pouvons noter que nos analyses n'ont pas mis en évidence de relation entre les deux compétences. En effet, les étudiants de niveau « Très bon » à l'exercice de perception n'atteignent pas le même niveau en production . Alors, comme pour le premier examen, selon nos analyses, nous pouvons supposer qu'il n'y a pas de lien, entre perception et production en langue étrangère, pour les phonèmes à l'étude dans ce travail.

4. 3 Avis des étudiants

Pour terminer, nous pensions qu'il serait intéressant de connaître l'avis des étudiants sur l'enseignement de la phonétique et sur la relation perception/production orale. Alors, dans le premier questionnaire que nous leur avons distribué, nous leur avons demandé leur opinion sur l'enseignement de la phonétique en classe de langue. Nous en discuterons dans une première sous-partie. Puis, dans le second questionnaire, nous avons sollicité leur opinion sur la relation perception/production orale. Nous en discuterons dans une seconde sous-partie.

4. 3. 1 Enseignement de la phonétique en classe de langue

Afin de connaître leur avis sur cet enseignement, nous leur avons posé la question suivante : « A votre avis, est-il important d'enseigner la phonétique de la langue étrangère pendant le cours de langue ? Pourquoi ? ». Dans les réponses, nous avons remarqué que tous les étudiants sont d'accord pour dire que « oui » cet enseignement est important.

Certains étudiants ont été plus expressifs dans leur réponse ; tous pensent que cet enseignement faciliterait l'apprentissage de la langue étrangère par la possibilité de mieux pouvoir s'exprimer. Six étudiants estiment améliorer la compréhension grâce à la phonétique ; pouvoir mieux comprendre ce que leur dit un natif dans une conversation et aussi mieux pouvoir se faire comprendre lors d'une conversation. Un autre étudiant est persuadé que pour améliorer sa production orale, des cours de phonétique de langue étrangère sont nécessaires.

Dans ces réponses, nous voyons donc que les étudiants souhaitent tous avoir des cours de phonétique de langue étrangère. Seulement, nous n'avons pu leur donner que cinq heures de cours consacrées à cela lors du semestre.

4. 3. 2 Lien entre production et perception

Ensuite, lors du deuxième questionnaire, nous avons demandé l'avis des étudiants sur la relation entre perception et production orale puis de donner un exemple à partir de leur expérience d'apprenant. De cette façon, nous pouvions avoir l'avis d'un public non spécialiste sur la question.

Sans surprise, tous les étudiants participants à l'étude nous ont répondu qu'il y avait nécessairement un lien entre perception et production orale. Selon eux, le fait de mieux pouvoir distinguer les sons du français lors de l'écoute leur permet également de mieux pouvoir les prononcer. Ils pourraient ainsi l'intérioriser dans leur mémoire et pouvoir utiliser cet apprentissage comme guide pour la prononciation. De la même façon, selon une étudiante, le fait de pouvoir comprendre une personne lors d'une conversation et de se faire comprendre par cette même personne serait nécessairement régi par cette relation entre perception et production orale.

Par ailleurs, deux participants de notre recherche nous ont fait remarquer que l'apprentissage des phonèmes par une prononciation nuancée (c'est-à-dire prononcer un [u] puis aller progressivement vers le [i] en s'arrêtant au milieu pour obtenir un [y], puis avec [ø]) leur avaient permis de comprendre la différence entre les phonèmes qui leur posaient problème et les phonèmes qu'ils connaissaient déjà de leur langue première, l'espagnol.

Cette sous-partie nous permet alors de mettre en évidence que selon les participants, une bonne prononciation des sons étrangers nécessite, au préalable, une bonne perception de ces mêmes phonèmes étrangers. Cela était notre hypothèse de départ.

A présent, nous allons pouvoir confirmer ou réfuter cette hypothèse de départ selon les résultats de l'étude.

4. 4 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons analysé les résultats obtenus lors de notre recherche. Grâce à ces résultats, nous avons compris que tous les étudiants n'avaient pas les mêmes difficultés en perception et en production orale, lors du premier examen, même si les niveaux en langue française étaient similaires entre eux selon leur professeur responsable. De plus, nous avons constaté que les erreurs commises par un étudiant en perception n'étaient pas nécessairement les mêmes qu'en production. Par conséquent, nous n'avons pas pu établir de relation entre les deux compétences.

Un constat semblable a été fait après l'analyse des résultats du deuxième examen. Pour un étudiant, les difficultés ou les aptitudes n'étaient pas toujours les mêmes dans les deux compétences. De la même façon, nous avons obtenu une régression de quelques étudiants après les séances dédiées à l'enseignement des phonèmes /y/, /ø/, /ɔ̃/, /ɑ̃/, /ɛ̃/ du français, il se pourrait alors que le choix de notre méthode d'enseignement n'ait pas été le plus adapté.

Chapitre 5 : Discussion

Tout au long de cette recherche, nous nous sommes efforcés de répondre à notre objectif principal qui était d'observer le réel lien qui pouvait unir la compétence de perception et la compétence de prononciation dans un groupe d'étudiants colombiens en cours de français. Pour cela, nous avons structuré notre recherche en plusieurs étapes. En effet, nous voulions plus précisément observer ce lien au cours d'un apprentissage de la phonétique du français et donc constater la progression des étudiants dans les deux compétences.

Pour commencer, nous avons proposé aux étudiants désireux de participer à notre étude de passer un premier examen au cours duquel ils ont réalisé un exercice de perception de discrimination phonétique et un exercice de production orale en lecture. Simultanément, ils ont rempli un questionnaire d'auto-évaluation. Après deux séances de cours consacrées à l'enseignement de la phonétique, nous leur avons proposé de repasser les mêmes exercices de perception et de prononciation auxquels nous avons ajouté un nouveau questionnaire.

Grâce à l'analyse des résultats obtenus, nous avons été en mesure de donner une première réponse à la problématique : comment la perception des phonèmes vocaliques /y/, /ø/, /ɔ̃/, /ã/, /ẽ/ du français inexistantes en espagnol évolue avec l'apprentissage de leur prononciation pour un groupe d'étudiants colombiens de niveau A2.

Dans ce dernier chapitre de notre étude, nous serons en mesure de comparer nos résultats avec d'autres recherches menées antérieurement et déjà citées dans ce document. Pour cela, nous allons décomposer ce chapitre en cinq parties. Dans une première partie, à la lumière de différentes expérimentations, nous discuterons de notre hypothèse de départ : si la prononciation est bonne alors l'écoute est bonne également. Ensuite, nous argumenterons sur le niveau des étudiants en perception et en production des phonèmes cités plus haut, avant et après leur apprentissage, et ce en nous appuyant sur les articles de plusieurs chercheurs (Kartuschina & Frauenfelder, 2014 ; Asselin, 2016 ; Magen *et al.*, 2005). Dans un troisième temps, nous parlerons de la ou les bonnes méthodes pour enseigner la phonétique à l'aide des articles de Santiago (2012), de Gérard-Lojacono (2010) et du livre de Abry & Valdeman-Abry (2007). Dans une quatrième partie, nous parlerons de l'avis des étudiants sur leur progression. Et enfin, nous aborderons, dans une cinquième partie, les contributions de notre étude.

5. 1 Réponse à notre hypothèse de départ : *si la production finale est correcte, il existe alors un lien entre production et perception.*

Pour la problématique de notre étude, nous nous sommes appuyés sur l'article de Kartuschina et Frauenfelder (2014) qui étudiaient le lien entre perception et production en français chez des étudiantes espagnoles. Les auteurs ont divisé en deux catégories des phonèmes difficiles à l'apprentissage pour des espagnols. D'un côté, ils ont étudié la prononciation et la perception des paires /e/-/ɛ/, qu'ils appellent "assimilated vowel" ("voyelles assimilées") puisque le /ɛ/ n'existe pas en espagnol, et est donc rapproché du /e/ ; et d'un autre côté les paires /ø/-/œ/, qu'ils appellent "uncategorized vowels" ("voyelles non catégorisées") puisqu'aucune des deux voyelles n'existent en espagnol.

L'exercice de discrimination réalisé pour la perception par les participantes ont montré que la première paire était plus facile à différencier que la deuxième. De la même manière, les exercices de production (d'identification d'image et de répétition) effectués sur

les mêmes paires ont révélé que la prononciation de la paire [e]- [ɛ] a été meilleure que la prononciation de la deuxième paire. De ce fait, les auteurs de l'étude ont noté un lien entre bonne perception et bonne prononciation (Kartuschina & Frauenfelder, 2014).

Dans notre étude, nous avons choisi d'associer d'autres paires de voyelles qui portent à confusion comme [ø] et [e]. La comparaison des résultats de chaque étudiant pour l'exercice de perception et de production au premier examen n'a montré de lien entre les performances que pour trois d'entre eux et que pour quatre d'entre eux au second examen. Nous n'avons alors pas établi de lien significatif entre les deux compétences avec la méthodologie de recueil et d'analyse de données choisie.

Néanmoins, avec une méthode d'analyse différente, les chercheurs Kartuschina & Frauenfelder ont conclu à une relation inexistante. En effet, en observant le cas de chaque étudiant et leur prononciation dans leur langue première, ils ont constaté que celle-ci jouait également un rôle dans leurs réponses en production et perception en langue étrangère. Par conséquent, "the results of the correlation and of mixed-effects generalized regression analyses revealed no relationship between L2 perception and production ; speakers' identification accuracy did not predict their production accuracy." (Kartuschina & Frauenfelder, 2014 ; p.13).

La différence entre cette étude et la nôtre est la méthodologie de traitement des résultats, le niveau des participants (A2-B1 selon le CECRL) et la langue première du public étant similaires (espagnol, même si de continent différent). Cela prouverait alors que la méthode d'analyse de données choisie n'a pas de conséquence sur ce lien puisque deux méthodes différentes ont montré les mêmes résultats.

Une autre étude menée en 2011 sur le même sujet mais avec un public différent en est venue à la même conclusion. En effet, les auteures Peperkamp & Bouchon, dans leur article (Peperkamp & Bouchon, 2011) que nous avons évoqué dans le cadre théorique, ont effectué leur enquête sur un public français bilingue français-anglais. Après avoir analysé les résultats obtenus lors de tâches de perception et de production de la paire de voyelles anglaises [i]-[ɪ] auprès de ce public bilingue, elles ont constaté qu'il pouvait y avoir une corrélation entre les deux compétences. Mais en observant de plus près leurs analyses et en ajoutant la paire [u]-[ʊ], elles ont noté que cette paire interférait dans les résultats ; la présence du [u]

influençait les réponses collectées après l'exercice de perception auprès des participants bilingues. En effet, les voyelles [u] et [i] existent en français, contrairement à la voyelle anglaise [ɪ], alors elles étaient toutes deux assimilées à [ɪ] même si à des degrés différents.

Dans cette étude, nous constatons des conclusions similaires aux nôtres et à celles de Kartushina & Frauenfelder (2014) : il n'y aurait pas de lien entre bonne perception et bonne production. Cependant, le public de Peperkamp & Bouchon (2011) n'est pas hispanophone mais français ; cette observation pourrait donc s'appliquer à d'autres groupes d'apprenants de langue étrangère.

Néanmoins, dans une étude différente menée par Turner (2022), introduite précédemment dans notre problématique, il a été démontré chez des participants anglais, apprenants du français à un bon niveau, que plus la prononciation des voyelles du français [y]-[u] était bonne, plus la distinction perceptive entre ces deux voyelles l'était aussi. L'auteur a alors conclu à une relation entre la perception et la production de voyelles étrangères chez des apprenants de haut niveau de langue. Cependant, les différences avec les études précédemment citées (dont la nôtre) sont le public, la langue première de ce public et les voyelles à l'étude. Son public est un groupe d'anglais qui étudie le français à un niveau avancé et les voyelles que Turner examine auprès de ces participants sont [u]-[y], [y] n'existant pas en anglais. Il a donc choisi une paire de voyelles dont une n'existe pas dans la langue première des participants. Contrairement aux études de Kartuschina & Frauenfelder (2014), Peperkamp & Bouchon (2011) et la nôtre, il n'a pas ajouté de voyelles supplémentaires existantes en anglais pour confondre ses participants. Alors, la nature des voyelles choisies pour une étude dans cette thématique aurait une importance au moment des conclusions.

Aussi, dans sa thèse de doctorat sur le sujet, Bustamante-Arango (2021) nous informe après l'analyse de ses résultats que la corrélation entre la perception et la production des voyelles nasales du français par des hispanophones n'est pas évidente à établir, comme dans notre étude. Il a observé que la voyelle nasale qui semble la plus difficile en perception est [ã] mais pas nécessairement en production. Alors, selon lui « il se peut que pour les hispanophones le rapport entre perception et production des voyelles nasales ne se produise pas dans une direction unique, ou bien qu'il n'y ait pas de dépendance d'un processus sur l'autre, mais plutôt une complémentarité entre les deux. » (Bustamante-Arango, 2021 ; p.232). Il est vrai que cela pourrait expliquer les observations que nous avons faites dans

notre étude avec les voyelles nasales, puisque certaines paires à discriminer ont pu poser problème à quelques étudiants lors de l'examen de perception, alors que ces mêmes paires n'ont pas posé problème à ces étudiants lors de l'examen de production. Notre méthode de recueil de données différait néanmoins beaucoup de celle de Bustamante-Arango puisque, dans notre étude, lors de l'exercice de perception, les étudiants n'avaient qu'à différencier les voyelles nasales de leur séquence consonantique tandis que dans son étude, il les oppose également à des voyelles orales autres, telles que [o] pour [ã].

Malgré tout, l'absence de corrélation entre les deux compétences que nous étudions pourrait s'expliquer par un fonctionnement différent entre le mécanisme d'écoute et le mécanisme de prononciation : "It suggests that L2 phonological perception and production have different underlying representations" (Kartushina & Frauenfelder, 2014 ; p.13). Ainsi la perception et la production ne se régissent pas l'une l'autre et inversement mais se complètent. Cela illustre la pensée de nos étudiants : « La forma en la que percibimos los sonidos es una guía de como producirlos⁴ » (étudiante F2 de notre étude). Son affirmation n'est pas tout à fait fautive, la perception des sons pourrait aider à mieux produire ces sons mais sur la durée et non sur un instantané.

5. 2 Réponse aux questions 1 et 5 : « Quel est le niveau en phonétique des étudiants au premier examen des voyelles [y], [ø], [ɔ̃], [ã], [ɛ̃] ? », « Y a-t-il une évolution dans la prononciation et dans la perception des sons [y], [ø], [ɔ̃], [ã], [ɛ̃] du français après leur apprentissage en classe de phonétique ? »

La principale différence que nous remarquons entre notre étude et la plupart des autres études évoquées dans ce document, repose sur le nombre d'examens proposés aux étudiants. En effet, nous avons procédé à deux périodes d'évaluation des compétences de nos étudiants en perception et en production orale de certains phonèmes de la langue française. Tandis que Kartushina & Frauenfelder (2014) ou Meunier et al. (2004) n'ont procédé qu'à une seule évaluation de leurs participants. Néanmoins, ces derniers ont effectué leur recherche sur le même type de public que le nôtre et avec les mêmes voyelles. Nous allons alors comparer leurs résultats avec les nôtres.

⁴ « La façon dont nous percevons les sons nous guide dans la manière de les produire »

Pour commencer, l'article de Kartushina et Frauenfelder (2014) montre que lors du test de perception, un /ø/ français aurait été perçu à 40% comme un /ø/ par leur public d'étudiantes espagnoles. Leur test de perception diffère de notre examen de perception puisqu'ils ont demandé à leurs participantes d'apprendre des associations de mots (contenant les phonèmes à l'étude) et d'images qui correspondaient à ces sons. Ensuite, les participantes passaient l'épreuve au cours de laquelle elles entendaient un son dans un casque audio et devaient indiquer sur un écran d'ordinateur dans quel mot (représenté par une image) celui-ci était présent. Leur épreuve de perception était donc différente de la notre car nous avons préféré une épreuve de discrimination entre phonèmes uniquement à l'aide d'un casque audio et sans image, contrairement à eux. De la même manière, dans leur étude, ils ont choisi d'opposer le phonème /ø/ au phonème /œ/, ce dernier n'existant pas en espagnol, alors que nous avons choisi d'opposer le phonème /ø/ aux phonèmes /e/ et /o/. C'est la raison pour laquelle, lors de cet exercice, nos participants ont eu un meilleur résultat avec 75% de bonne identification lors du premier examen et 62,5% au second examen.

Ensuite, dans l'article de Meunier et al. (2004), nous avons constaté une similarité avec notre étude. Dans leur recherche, il y avait trois groupes : un groupe d'anglais, un groupe d'espagnols et un groupe de français. Avec leurs participants, ils ont cherché comment les cinq voyelles communes aux langues respectives (a, e, i, o, u) étaient identifiées lorsqu'elles étaient produites par un locuteur d'une langue différente de la leur. Par exemple, comment un espagnol identifie la voyelle [e] lorsqu'elle est produite par un français ? Les espagnols auraient perçu cette voyelle comme un /e/ à 90% et à 10% comme un /i/. Ce résultat serait commun à celui que nous avons obtenu dans nos épreuves de perception. En effet, lors de celles-ci, nous avons remarqué que l'étudiant H3 percevait des différences entre trois prononciations de la voyelle [e] produites par une française native. Ce cas représentait alors 12,5% de nos participants, se rapprochant des observations de Meunier et al. (2004). Aussi, dans leur article, ils partagent le constat que la voyelle [i] produite par des français natifs a été perçue à 3% comme un /u/ par le public espagnol, alors que dans notre recherche, nous avons constaté un pourcentage plus élevé. Nos participants ont, en effet, perçu la voyelle [i] produite par une française native à 21% comme un /u/ lors du premier examen et à 16% lors du second examen. Nos résultats ne sont pas identiques.

Cependant, dans une deuxième partie de leur recherche, nous avons constaté des similarités avec les résultats de notre étude. En effet, lors d'un second test, ils ont cherché

comment serait identifié un phonème d'une langue étrangère selon les phonèmes de la langue première. Par exemple, comment serait identifié un /y/ français par une personne locutrice de l'espagnol ? Pour réponse, le /y/ a été perçu comme un /u/ à 74%, ce qui reflète les résultats de notre étude puisque lors du premier examen de perception, le phonème /y/ a été perçu à 75% comme un /u/. Néanmoins, les participants de l'étude de Meunier et al. n'avaient pas la possibilité d'identifier le /y/ comme tel, contrairement à nos participants. Nous avons alors caractérisé ces réponses comme erronées compte tenu de la consigne de notre exercice.

Nos participants ont bénéficié de cours de phonétique du français, notamment sur le phonème /y/. Ainsi lors du second examen, le taux d'erreurs était moindre puisque le phonème /y/ a été identifié à 31% comme un /u/. Ces résultats pourraient être expliqués par le fait que le système vocalique français est plus fermé et plus postérieur que celui de l'espagnol (Meunier et al., 2004). Par conséquent, en se basant sur le système vocalique de leur langue première (l'espagnol), il est normal que les participants à l'étude citée et à la nôtre se soient trompés au moment de l'identification des phonèmes français.

De la même manière, dans les résultats de leur étude, Meunier et al. ont constaté que le /ø/ du français était identifié à 46% comme un /o/. Cette observation ne fait que confirmer l'explication précédemment donnée. Néanmoins, nous avons constaté dans nos résultats que la voyelle [ø] n'a jamais été identifiée comme un /o/ mais plutôt comme un /e/, et cela lors des deux examens. Nous ne pouvons alors pas expliquer ce dernier constat.

Lors de notre étude, nous avons également évoqué le travail de thèse de Bustamante-Arango (2021). Dans celle-ci, il étudie la relation entre la perception et la production des voyelles orales [y, ø] et des voyelles nasales [ɥ, ɥ̃, ɛ̃] du français chez un public espagnol et colombien à des niveaux de langue différents. Il observe alors qu'en perception, la voyelle [y] est la plus difficile à différencier de sa paire [u] existante en espagnol sur le total des voyelles qu'il a étudiées. Comme nous l'avons vu dans le chapitre des résultats, nous avons pu faire la même observation. En effet, si nous regardons le tableau des résultats construit pour le premier examen de perception (voir tableau 5, p.65), nous constatons que l'erreur de discrimination entre les voyelles [y] et [u] est celle qui a obtenu le total le plus élevé avec douze erreurs. Nous avons alors fait le même constat que lui lors de l'analyse de nos résultats. Cependant, lorsque nous étudions le constat qu'il a établi pour la voyelle [ø], nous notons une différence avec notre étude. En effet, celui-ci nous apprend que

pour les voyelles orales, la deuxième voyelle difficile à identifier est [ø], qui est souvent confondue avec la voyelle [o], plus postérieure. Cela confirme les observations de Meunier et al. (2004) selon lesquelles le système vocalique du français est plus postérieur que le système vocalique de l'espagnol et que, par conséquent, les voyelles du français sont perçues comme plus postérieures. Dans nos examens de perception, nous avons opposé la voyelle [ø] aux voyelles [e] et [o] comme Bustamante-Arango. La voyelle avec laquelle elle a été la plus confondue a été [e], avec deux erreurs lors du premier examen et quatre lors du second examen. Nous n'avons obtenu aucune erreur de distinction de perception avec la voyelle [o], que ce soit lors du premier examen de perception ou lors du second.

Néanmoins, nous avons constaté des résultats similaires avec le travail de Bustamante-Arango lors de l'analyse des voyelles nasales. En effet, il écrit que « les résultats de perception suggèrent que la voyelle [ã] est la plus difficile [parmi les nasales] » (Bustamante-Arango, 2021; p.232). Dans notre étude, nous avons noté que les erreurs de perception en discrimination de la voyelle [ã] avec la séquence [an] était du même nombre que celles commises avec la voyelle [õ] à différencier de [ɔn], seulement pour le premier examen. Aussi, il a constaté dans son étude que la voyelle nasale [õ] avait été la plus problématique en perception et en production. Nos résultats ne confirment que partiellement les siens. En effet, lors des deux examens, la voyelle [ɔ] a été la plus problématique en perception. Pourtant, la voyelle [õ] a été la moins problématique des nasales lors du premier examen et lors du second examen de production orale.

Pour terminer, nous avons constaté dans notre chapitre 2, lors de la comparaison des erreurs (p.72), que nos étudiants progressaient en perception et en production, nous avons aussi notifié une régression dans les deux compétences, ou même une stagnation entre les deux périodes d'examen.

Dans son mémoire de Master, Asselin (2016) a mené une étude longitudinale à différents moments de l'apprentissage du français chez un public d'hispanophones en immersion au Québec. En évaluant à quatre reprises les participants de son étude (avant, deux fois pendant et après un apprentissage de la langue), elle a noté une « réorganisation » de la production des voyelles avec un progrès sur le moment mais pas sur la durée : « la production de voyelles cibles peut être réussie à un moment de l'apprentissage mais pas de façon systématique » (Asselin, 2016 ; p.69).

Il se peut qu'il se soit passé la même chose dans notre étude, pour les cas de régression. Il est possible que les étudiants aient progressé à un moment de leur apprentissage sans **stabilisation**, provoquant ainsi un retour en arrière au second examen. Aussi, il est possible que certaines productions restent inchangées ou deviennent mauvaises entre les différents examens car il y aurait **un phénomène d'exagération ou d'assimilation** à un autre prototype de référence pour les étudiants (Asselin, 2016). Par ailleurs, ce constat pourrait également être illustré par la notion d'« interphonologie ». Nous disions dans notre cadre théorique que celle-ci renvoyait au pendant phonologique de l'interlangue, qualifiant le processus d'apprentissage d'une langue étrangère par un étudiant en étant influencé par sa langue première (Broselow, 1983 ; Tarone, 1987 ; Lombardi, 2003 ; Grijzenhout et Van Rooy, 2001 ; Monahan, 2001 ; Keys, 2002 ; Lin, 2003 ; Escudero et Boersma, 2004, cité par Detey, Durand, Nespoulous, 2005). Dans ce cas, il se pourrait que l'espagnol ait repris de l'influence lors du second examen, contrairement au premier et cela malgré les séances de phonétique dispensées aux étudiants.

5. 3 Réponse aux questions 3 et 4 : « L'étude des voyelles orales [y] et [ø] peut-elle être envisagée de la même manière que celle des voyelles nasales [ɔ̃], [ã] , [ẽ] ? », « Quelle est la meilleure méthode pour enseigner les phonèmes du français dans l'optique d'améliorer la production et la perception de ceux-ci par les apprenants ? »

Dans le chapitre portant sur le cadre théorique de notre étude, nous avons détaillé les méthodes existantes pour l'enseignement de la phonétique d'une langue étrangère. Plus particulièrement, nous avons choisi de travailler avec la méthode des oppositions phonologiques car elle nous semblait être la plus appropriée comparée aux deux autres que nous avons évoquées. Cette méthode a été appliquée pour enseigner les voyelles orales et les voyelles nasales.

Cependant, après l'analyse des résultats de notre étude, nous n'avons pas observé de progression nette pour tous nos étudiants notamment avec les trois voyelles nasales. En effet, nous avons constaté lors du premier examen que les étudiants ajoutaient systématiquement la consonne [n] après la voyelle pour les aider dans leur prononciation. Cela constitue une

erreur en français. Nous avons également remarqué cette erreur lors du second examen de production, à un nombre inférieur.

En perception, lors du second examen, nous avons noté une stagnation ou une augmentation des erreurs avec les nasales, notamment avec la voyelle [ã]. Les erreurs de perception et de production des voyelles nasales commises par nos apprenants nous laisse à penser que les voyelles nasales ne peuvent pas être enseignées de la même manière que les voyelles orales car elles sont fondamentalement différentes : « Un enseignant de FLE en milieu hispanophone est confronté à une situation phonologique de départ spécifique - l'inexistence des nasales par exemple - appelant une prise en compte spécifique des besoins des apprenants » (Gérard-Lojacono, 2010 ; p.10).

En effet, puisque la langue espagnole ne compte dans son répertoire phonologique que cinq voyelles orales, essayer d'introduire des voyelles nasales dans le répertoire phonologique d'un locuteur de cette langue peut être compliqué. Par conséquent, des mesures spécifiques devraient être prises en compte par le professeur de langue au moment d'enseigner ces voyelles.

Pour la deuxième question que nous nous sommes posée, il n'est pas certain qu'il y ait de réponse claire et précise à ce sujet. Dans notre étude, nous avons choisi la méthode des oppositions phonologiques et non la méthode verbo-tonale pourtant en progrès ces derniers temps. En effet, selon nous la première méthode citée correspondait mieux à ce que nous voulions pour les étudiants. Celle-ci prône « les différences de sons qui font les différences de sens » (Abry & Valdeman-Abry, 2007). C'est pour cela que nous avons choisi d'opposer la voyelle [y] à [u] et à [i] car en espagnol, la première voyelle de cette liste n'existe pas phonologiquement. Il était alors nécessaire de faire comprendre que la voyelle [y] est un phonème en français. En effet, puisque « ce qu'il importe surtout de faire comprendre aux apprenants, c'est que les phonèmes en opposition ne sont pas les mêmes selon les langues considérées » (Gérard-Lojacono, 2010 ; p.7). De cette façon, nous n'allons pas nécessairement choisir les mêmes oppositions de phonèmes pour un anglo-saxon qui apprend le français et pour un locuteur de l'espagnol qui apprend le français, car leur langue première sont très différentes l'une de l'autre. C'est pour cela qu'il est important pour le professeur de connaître les systèmes d'oppositions de la langue source et de la langue cible pour pouvoir « travailler les oppositions de la langue cible qui ne sont pas perçues d'emblée comme telle par

des locuteurs de la langue source » (Gérard-Lojacono, 2010 ; p.7). Dans ces conditions, « le professeur de langue pourra expliquer les raisons phonologiques d'une prononciation erronée sans que l'apprenant se sente en faute » (Gérard-Lojacono, 2010).

Dans notre cas, nous avons dans notre groupe de participants et notre groupe classe des apprenants hispanophones, tous originaires du même pays, et ayant le même niveau. De plus, grâce aux connaissances que nous avons de la langue source de nos apprenants, il nous a été possible de les corriger selon l'origine de leurs erreurs. Par ailleurs, les apprenants du groupe classe dans lequel nous avons mené notre étude étaient nombreux, par conséquent, nous n'aurions pas pu mettre en place la méthode verbo-tonale qui corrige chaque étudiant un à un.

Dans notre cadre théorique, nous avons étudié un autre article sur l'enseignement de la phonétique qui se porte plus particulièrement sur la méthode verbo-tonale (Santiago, 2012). Comme dans notre étude, il serait nécessaire, selon lui, de « privilégier l'étape de perception auditive avant de présenter la forme écrite qui pourrait dévier l'attention des étudiants » (Santiago, 2012 ; p.66).

En effet, commencer l'étude des phonèmes d'une langue étrangère par la lecture paraît illogique, surtout avec un public hispanophone, dans la mesure où les deux langues ne se lisent pas de la même manière comme souligné plus haut. C'est pour cela que pour l'enseignement des cinq phonèmes de notre étude, nous avons débuté chaque leçon par un exercice de perception phonétique et plus précisément de discrimination avant d'aller plus en détails (voir chapitre 3, partie 3). Néanmoins, pour cet exercice, l'auteur de l'article considère que « pour structurer l'input d'ordre phonétique, l'enseignant peut concevoir des exercices dont le but est de discriminer une suite de syllabes/logatomes dépourvues de sens (niveau phonétique) » (Santiago, 2012). A la lumière de ce que nous avons évoqué précédemment, nous ne sommes pas sûrs que ce soit une bonne méthode puisque cela n'enseigne que des sons de la langue cible sans impliquer le sens, pourtant important au moment d'apprendre une langue.

En effet, utiliser des logatomes sans sens ne serait pas bénéfique dans un apprentissage comparé à des paires minimales porteuses de sens. Les logatomes n'illustreraient pas assez la réalité de la langue étrangère auprès des apprenants.

Dans son article, nous avons constaté une méthodologie uniquement basée sur l'écoute des phonèmes de la langue étrangère : « c'est à partir des résultats obtenus par Espinosa (2009) que je me propose de construire une méthodologie de la didactique de la phonétique du français L2 basée sur la perception auditive » (Santiago, 2012). Il a alors construit une séquence de cours où est enseignée la différence entre les phonèmes /z/ et /s/ à un public hispanophone. Or, notre étude et celles d'autres articles cités plus haut ont prouvé une absence de lien entre perception et production de phonèmes étrangers donc le fait d'utiliser la première compétence pour enseigner la seconde ne serait peut-être pas la bonne solution, pour les voyelles tout du moins.

Pour résumer, il nous semble important de préciser que nous n'avons pas choisi la méthode verbo-tonale pour enseigner nos phonèmes car, avec elle, l'importance du sens d'une syllabe ou d'un logatome est amoindri au profit du son. Ensuite, nous cherchions à comprendre la relation entre la perception et la production, par conséquent, choisir cette méthode n'aurait pas été logique compte tenu de l'objectif de notre recherche.

La méthode articulatoire dont nous avons parlé dans notre cadre théorique ne nous semblait pas être adéquate non plus pour un enseignement de la phonétique du français à des hispanophones. Celle-ci repose comme son nom l'indique sur un apprentissage de l'articulation : le professeur enseignait la théorie de la prononciation d'un phonème puis l'élève devait répéter. Puisque selon cette approche : « il faut avoir une connaissance explicite de l'articulation pour pouvoir bien le prononcer » (Billières, 2013). Cette méthode n'incluait donc que très peu la notion de perception du phonème appris. De plus, elle obligeait l'apprenant à suivre assidûment les directives données par le manuel ou son professeur. Sur la durée, cette méthode pouvait fatiguer l'apprenant.

De la même manière, la méthode articulatoire ne se basait que sur la langue cible à apprendre, contrairement aux deux autres méthodes citées précédemment. Les apprenants de langues premières différentes pouvaient alors être mélangés dans le même groupe sans prise en compte des difficultés de chacun liées à leur origine linguistique. En général, lorsque nous sommes dans un pays qui parle la langue que nous apprenons, nous pouvons améliorer notre prononciation grâce à la pratique et grâce aux remarques des autochtones. Nous avons donc une certaine liberté dans notre production orale dans la mesure où nous nous faisons comprendre. Nous pouvons « reprocher [à la méthode articulatoire] de ne pas tenir compte

des phénomènes de compensation que chaque individu peut trouver par lui-même pour arriver au même résultat acoustique » (Abry & Valdeman-Abry, 2007). Par conséquent, elle enlève une certaine liberté au locuteur qui se retrouve contraint par la théorie de la prononciation.

Comme les deux autres méthodes, nous ne pensons pas que la méthode des oppositions phonologiques soit idéale, puisque même si une étudiante était absente à l'une des séances que nous avons consacrées à un phonème spécifique, elle pouvait progresser en production et en perception.

Après avoir analysé ces méthodes, nous pensons que la meilleure manière pour enseigner la phonétique d'une langue étrangère n'existe pas. Si un professeur souhaite inclure cet apprentissage, il devra prendre en compte beaucoup de facteurs (âge des apprenants, la langue première des apprenants, le nombre d'apprenants, le temps à consacrer à cet apprentissage, etc.). Il pourra également utiliser un mélange de méthodes, selon la situation, en sélectionnant dans chacune ce dont il a besoin et ce qui peut lui être bénéfique pour son cours.

D'après notre expérience, la phonétique d'une langue ne peut s'apprendre parfaitement que lors d'un séjour dans un pays où cette langue est parlée ; nous pouvons connaître toute la théorie de la prononciation d'une langue, ce ne sera que sur place que nous la pratiquerons et en apprendrons davantage.

5. 4 Réponse à la question 6 : « Que pensent les étudiants de leur niveau en phonétique, tant en perception qu'en production, après les séances consacrées à cette discipline ? »

A cette question, tous les étudiants de notre recherche nous ont répondu, sans surprise, qu'ils avaient eu l'impression d'avoir progressé dans la perception et la production des voyelles orales et nasales de notre étude. A présent, ils se sentent capables de différencier à l'oral les phonèmes que nous avons étudiés ensemble. Plus précisément, ils conçoivent désormais que faire la différence entre les phonèmes /y/ et /u/ du français, par exemple, est important s'ils veulent se faire comprendre par un natif.

Nous avons aussi obtenu une réponse sur la quantité de séances consacrées à cet enseignement. Un étudiant pense que ses connaissances de la phonétique du français se sont améliorées mais, selon lui, « pour pouvoir améliorer de façon significative [ses connaissances en phonétique], il serait nécessaire d’avoir beaucoup plus de cours » (étudiant H2).

5. 5 Contributions

Notre recherche nous a permis de comprendre que la compétence de perception n’est pas directement liée à la compétence de prononciation. Ce constat ne valide donc pas notre hypothèse de départ qui postulait que les deux étaient nécessairement liées car nous apprenons notre langue première par l’écoute de notre entourage lors de notre enfance. Cependant, contrairement à d’autres scientifiques, nous avons mené une analyse longitudinale grâce à plusieurs évaluations effectuées à deux moments de la recherche. De cette manière, nous avons également testé le lien en comparant les progrès que faisaient ou non les participants de notre étude.

Cela est certainement novateur dans cette thématique de recherche car les autres auteurs ne se concentraient que sur la nature du lien entre perception et production à un moment de l’apprentissage sans analyser la progression de chaque étudiant (Kartuschina & Frauenfelder, 2014 ; Peperkamp & Bouchon, 2011 ; Bustamante-Arango, 2021). Par ailleurs, nous pensons qu’il serait intéressant, lors d’études complémentaires, d’expérimenter cette relation lors d’un apprentissage mais sur une durée plus étendue. L’enseignement de la phonétique ne peut pas être efficace sur une durée aussi courte celle-ci comme nous l’a rapporté un de nos participants en répondant au questionnaire. De cette façon, des examens de perception et de production pourraient être réalisés à plusieurs moments de l’apprentissage et non pas simplement au début et à la fin de celui-ci.

Dans un deuxième temps, nous avons cherché à savoir si la méthode d’enseignement que nous avons choisie pour enseigner les phonèmes était efficace pour la progression des étudiants. Nous avons utilisé la méthode des oppositions phonologiques dans laquelle la différence des sons qui font les différences de sens priment sur la prononciation correcte. Il se peut que nous n’ayons pas appliqué la méthode de la bonne manière mais au vu des résultats de notre étude, celle-ci n’a pas été efficace ni pour tous les étudiants, ni pour tous les phonèmes. Nous avons même observé des stagnations et des régressions signifiaient donc une

progression inverse. Néanmoins, il est nécessaire de retenir que le groupe classe auquel nous avons dispensé des heures de cours de phonétique du français langue étrangère était assez nombreux, nous avions une vingtaine d'étudiants. Alors utiliser cette méthode avec un public moins nombreux serait éventuellement une bonne idée. De plus, nous avons appliqué le même type d'exercice pour étudier chaque phonème, il pourrait être intéressant de diversifier les exercices à faire en classe avec les étudiants pour un apprentissage plus ludique et donc plus efficace.

5. 6 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons tenté de répondre à notre problématique à l'aide des documents que nous avons utilisés lors de notre cadre théorique. Nous avons pu expliquer et nuancer nos résultats sans parvenir à confirmer notre hypothèse de départ.

Nous avons aussi été en mesure de comparer nos résultats avec différents articles et monographies et observer des ressemblances dans les conclusions des analyses. Nous avons alors compris que ce n'est pas en changeant la méthode d'analyse des données que les résultats pouvaient être concluants pour l'étude.

Le choix de la méthode d'enseignement importait également dans la progression des apprenants. Au regard de la progression générale des étudiants, notre méthode n'a pas permis de résoudre toutes les difficultés en phonétique du français (pour les voyelles orales et nasales de notre recherche) auxquelles ils étaient confrontés avant les séances consacrées à cette discipline.

Conclusions du travail

La problématique de notre travail était la suivante : comment la perception des phonèmes vocaliques /y/, /ø/, /ɔ̃/, /ã/, /ẽ/ du français inexistant en espagnol évolue avec l'apprentissage de leur prononciation pour un groupe d'étudiants colombiens de niveau A2 ? Dans un premier temps, nous avons étudié la littérature sur le sujet. Nous avons découvert les contradictions entre les recherches menées dans le passé et celles-ci nous ont d'ailleurs guidées pour élaborer notre problématique. Pour cela, nous avons étudié l'influence que peut avoir la langue première (l'espagnol) sur l'apprentissage de la langue étrangère (le français)

puis les différentes méthodes d'enseignement de la phonétique d'une langue étrangère pour savoir laquelle nous allions appliquer dans notre enseignement.

Notre recherche s'est divisée en trois temps. Pour commencer, nous avons fait passer un examen de perception et de prononciation de syllabes françaises à huit étudiants de licence en langue étrangère volontaires. A cet examen, nous avons ajouté un questionnaire qui nous permettait de mieux connaître les étudiants et de connaître leur opinion sur le sujet. Ensuite, pendant deux semaines, nous avons procédé, à raison de deux heures par semaine, à des séances sur la phonétique du français à un groupe classe duquel faisaient partie ces étudiants. Et enfin, nous avons procédé à la même série d'examen de perception et de production avec les huit étudiants du départ, auxquels nous avons également demandé de répondre à un questionnaire.

Le but de ce mémoire était alors d'établir le lien qui unit la perception et la production des phonèmes en langue étrangère au cours d'un apprentissage avec la méthode des oppositions phonologiques. Malgré tout, nous n'avons pas réussi à atteindre cet objectif puisqu'il n'a pas été observé de relation directe entre les deux compétences. Même si quelques progrès ont été constatés chez les participants de notre étude, les erreurs trouvées lors des évaluations en perception et en production étaient distinctes.

Nous déduisons alors que l'apprentissage n'a pas d'influence particulière sur la relation entre la perception et la production de phonèmes en langue étrangère. Cela confirme donc des études menées précédemment dans cette thématique (Kartushina & Frauenfelder, 2014; Peperkamp & Bouchon, 2011) qui ne sont pas non plus parvenues à établir de lien : "It suggests that L2 phonological perception and production have different underlying representations" (Kartushina & Frauenfelder, 2014 ; p.13). Alors, il se pourrait que les deux compétences ne soient pas directement liées car régies par des mécanismes individuels mais plutôt complémentaires (Bustamante-Arango, 2021).

Puisque nous avons confirmé les études précédemment citées, nous n'avons pu en faire de même avec celle de Turner (2022). Sa recherche avait permis de prouver l'existence d'un lien entre les deux compétences chez un public d'étudiants britanniques apprenant le français à un niveau avancé, mais avec une paire de voyelles (dont une existe en anglais) et

non plusieurs ou des trios comme d'autres études. Alors, il se pourrait que le choix du public ait une influence sur les résultats, comme le choix des voyelles à étudier.

Aussi, nous avons remarqué que la langue première avait encore de l'influence après un apprentissage de phonèmes en langue étrangère (beaucoup de confusion entre [y] et [u]). Cela confirme l'hypothèse de l'interphonologie selon laquelle l'étudiant créerait de nouvelles catégories dans son cerveau pour les phonèmes de la L2, selon les catégories de la L1. Il y aurait alors une réorganisation de l'inventaire vocalique de l'apprenant (Asselin, 2016). De plus, nous avons constaté que les nasales ne pouvaient être enseignées de la même façon que les voyelles orales puisqu'elles comportent des caractéristiques différentes et n'existent pas dans le système phonologique de l'espagnol.

Pour de futures recherches, il serait intéressant d'observer la relation perception/production de phonèmes étrangers avec plusieurs groupes de niveaux car les apprenants experts dans la langue étrangère montrent certainement plus de liens. Nous pourrions alors savoir à partir de quel niveau un apprentissage de la phonétique étrangère permet d'observer un lien entre perception et production. Aussi, dans une étude différente, nous pourrions observer cette même relation, avec un groupe de participants similaire au nôtre, mais avec des consonnes du français inexistantes en espagnol.

Pour terminer, même si notre étude nous a permis de répondre à notre problématique, celle-ci comporte quelques limites nécessaires d'être soulignées. Nous avons choisi de travailler avec un petit groupe de participants (ils étaient huit), néanmoins tous volontaires et ce petit effectif nous a permis d'analyser plus facilement les données même si ces dernières sont moins nombreuses que dans d'autres études. Ensuite, nous pensons ne pas avoir eu assez de temps pour bien détailler les caractéristiques de chaque phonème, mais si les séances avaient été plus nombreuses cela aurait été trop ennuyeux pour les étudiants. Enfin, le groupe classe auquel nous avons imparti les cours était nombreux, nous empêchant de nous concentrer sur les difficultés de chacun mais, dans ce cas, la sensibilisation à la phonétique du français fut plus importante et les activités de groupe plus intéressantes.

Références

Abry, D., & Valdeman-Abry, J. (2007). *La phonétique - audition, prononciation, correction*. CLE International.

Aliaga-García, C, Mora, J.-C. (2009). Assessing the effects of phonetic training on L2 sound perception and production. Dans *the Fifth International Symposium on the Acquisition of Second Language Speech*. ISCA. https://www.researchgate.net/publication/229021613_Assessing_the_effects_of_phonetic_training_on_L2_sound_perception_and_production

Asselin, J. (2016). *L'évolution de la production des voyelles du français chez les immigrants adultes hispanophones : une étude de cas*. [Mémoire de Master, Université de Laval] Corpus.ulaval.ca. <https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/26737?locale=fr>

Billières, M. (2013a). *Phonétique Corrective en FLE - Méthode verbo-tonale*. Université de Toulouse II. https://mvt-uoh.univ-tlse2.fr/Intro_seq1_2_3_4.html

Billières, M. (2013, 25 juillet). *La méthode articulatoire : principes et utilisation dans l'apprentissage d'une langue étrangère*. Université de Toulouse II. <https://mvt-uoh.univ-tlse2.fr/DOCS/DOC05.pdf>

Bradlow, A. R., Akahane-Yamada, R., Pisoni, D. B., & Tohkura, Y. (1999). Training Japanese listeners to identify English /r/and /l/ : Long-term retention of learning in perception and production. *Perception & Psychophysics*, 61(5), 977–985. <https://doi.org/10.3758/bf03206911>

Bustamante-Arango, D. A, Amelot, A., & Pillot-Loiseau, C. (2014). Etude de la production des voyelles nasales du français chez des apprenantes espagnoles et colombiennes. Dans *XXXe édition des Journées d'Études sur la Parole*. ISCA. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01136740>

Bustamante-Arango, D. A., Hallé, P., & Pillot-Loiseau, C. (2018). Perception des voyelles nasales du français par des apprenants hispanophones. Dans *XXXIIe Journées d'Études sur la Parole*. ISCA. <https://doi.org/10.21437/jep.2018-69>

Bustamante Arango, D.-A. (2021) *Perception et production des voyelles nasales du français par des hispanophones d'Espagne et de Colombie* [Thèse de Doctorat, Université Sorbonne Nouvelle-Paris III] Hal. archives-ouvertes.fr. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03652112>

Chabanal, D., & Mourier, F. (2019). La question cognitive dans la phonétique corrective : une approche exemplariste. *Recherches en didactique des langues et des cultures*, 16(1). <https://doi.org/10.4000/rdlc.4578>

Companys, E. (1966) *Phonétique française pour hispanophones* (2e ed.) Paris : Hachette/Larousse

Detey, S., Durand, J., & Nespoulous, J.-L. (2005). Interphonologie et représentations orthographiques. Le cas des catégories /b/ et /v/ chez des apprenants japonais de Français Langue Etrangère. *Revue PAROLE, Université de Mons-Hainaut*, 34-35-36, 140–185.

Detey, S., Racine, I., Kawaguchi, Y., Zay, F., Buehler, N., & Schwab, S. (2010). Evaluation des voyelles nasales en français L2 en production : de la nécessité d'un corpus multitâches. Dans *2ème Congrès Mondial de Linguistique Française*. EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/cmlf/2010119>

Flege, J.-E. (1995). Second Language Speech Learning Theory, Findings, and Problems. Dans *Speech Perception and Linguistic Experience : Issues in Cross-Language Research*. (p. 233–277). York Press.

Flege, J. E., & Bohn, O.-S. (2021). The Revised Speech Learning Model (SLM-r). Dans *Second Language Speech Learning* (p. 3–83). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108886901.002>

Gamboa Gonzalez, O.-R. (2013) *Analyse des difficultés de prononciation des apprenants hispanophones du français*. [Mémoire de Master, Université Charles-De-Gaulles Lille III] Academia.edu.

https://www.academia.edu/37501248/Analyse_des_difficult%C3%A9s_de_prononciation_de_s_apprenants_hispanophones_du_fran%C3%A7ais

Gérard-Lojacono, F. (2009). Didactique et phonologie du français langue étrangère en milieu hispanophone. *Dialnet Universidad de la Rioja*

Hammouri, S. (2018). Les difficultés de lecture en français langue étrangère chez les étudiants jordaniens. *Multilinguales*, (10). <https://doi.org/10.4000/multilinguales.3807>

Hirschsprung, N., & Tricot, T. (2017). *Cosmopolite - Méthode de français A2*. Hachette Français Langue Etrangère.

Jakobson, R. (1973). *Essais de linguistique générale*. Editions de Minuit.

Kartushina, N, Frauenfelder, U. H. (2014) On the effects of L2 perception and of individual differences in L1 production on L2 pronunciation. *Frontiers in psychology*, 5 (1246), 1-17. DOI : <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01246>

Konopnicki-Miot, D. (1993). E. D. Polivanov et les lois de la linguistique. *Revue des études slaves*, 65(3), 525–536. <https://doi.org/10.3406/slave.1993.6122>

Kuhl, P. K. (1991). Human adults and human infants show a “perceptual magnet effect” for the prototypes of speech categories, monkeys do not. *Perception & ; Psychophysics*, 50(2), 93–107. <https://doi.org/10.3758/bf03212211>

Landercy, A., Renard, R. (1977) *Eléments de Phonétique*, In: *Équivalences*, 10e année-n°1-2, pp. 94-95

Magnen, C, Billières, M, Gaillard, P (2005) Surdité phonologique et catégorisation Perception des voyelles françaises par les hispanophones. *Revue Parole* (33). Repéré à : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02546938/document>

Meunier. C, Frenck-Mestre. C, Le Besnerais. M, Lelekov-Boissard. T (2004) La perception des systèmes vocaliques étrangers : une étude inter-langues. pp.377-380. Repéré à <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00142948/document>

Molina Mejía, J.-M. (2007) *Diagnostic et correction des erreurs de prononciation en FLE des apprenants hispanophones* [Mémoire de Master, Université Stendhal-Grenoble 3] Jorge.molina.free.fr http://jorge.m.molina.free.fr/documents/MEMOIRE1_MOLINA.pdf

Peperkamp. S, Bouchon. C (2011, Août) The relation between perception and production in L2 phonological processing. Communication présentée lors de la 12e conférence annuelle de l'ISCA, Florence (Italie).

Santiago. F (2012) La didactique de la prononciation de L2 et la perception auditive : vers une nouvelle approche. Synergies Mexique, (2) 57-70. Repéré à : <https://gerflint.fr/Base/Mexique2/santiago.pdf>

Tomé. M. (1997) La percepción de los sonidos del francés por los estudiantes españoles. Estudios humanísticos. Filología, (19), 263-272. Repéré à : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=104896>

Tomé, M. (1999). *Correction des voyelles, FLE, prononciation, stratégies*. FLE français langue étrangère FLENET. <http://flenet.unileon.es/phon/stratvoyelles.html>

Trubetskoï, N. S. (1949). *Principes de phonologie*. C. Klincksieck.

Turner, J. (2022). Analysing the relationship between L2 production and different stages of L2 processing : Eye-tracking and acoustic evidence for a novel contrast. *Journal of Phonetics*, 91, 101134. <https://doi.org/10.1016/j.wocn.2022.101134>

Annexe 3 : Test de perception (Tomé, 1997) à destination des étudiants sélectionnés pour l'étude

A continuación oír pronunciar una serie de tres palabras.
Por ejemplo

si
su
sous

Señale con el signo X las casillas que se correspondan con las palabras pronunciadas de la misma manera. Si las tres palabras son diferentes, no señale nada.

Por ejemplo

si	si X	sous X	su X
su	si X	si	su X
sous	su	sous X	su X

Señale las casillas de arriba a abajo y de izquierda a derecha siguiendo los números; cada ejercicio estará precedido de su número.

Por ejemplo:

1	2	3	4	5	6
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					

Primer ejercicio

1	2	3	4	5	6
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					

Segundo ejercicio

1	2	3	4	5	6
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					

Tercer ejercicio

1	2	3	4	5	6
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					

Annexe 4 : Test de production phonétique à destination des étudiants
sélectionnés pour l'étude

Para este ejercicio, tendrás que pronunciar las siguientes sílabas, que están divididas en 3 series. Es importante seguir el orden de cada sílaba.
Tienes que hacer pausas de un segundo entre cada sonido.

Primer serie

sa sur son sous sir soeur sans sot
sein

Segunda serie

do dur don doux dé dans dit deux
dain

Tercera serie

lot long la lent lit lu lain loue
leur

Annexe 5: Formulaire de consentement

 <small>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</small>	FORMATO		
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN			
Código: FOR026INV	Fecha de Aprobación: 28-08-2019	Versión: 02	Página 1 de 3

**Vicerrectoría de Gestión Universitaria
Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CIUP
Comité de Ética en la Investigación**

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley Estatutaria 1581 de 2012 “Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales” y la Resolución 1642 del 18 de diciembre de 2018 “Por la cual se derogan las Resoluciones N°0546 de 2015 y N° 1804 de 2016, y se reglamenta el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, se ha definido el siguiente formato de consentimiento informado para proyectos de investigación realizados por miembros de la comunidad académica considerando el principio de autonomía de las comunidades y de las personas que participan en los estudios adelantados por miembros de la comunidad académica.

Lo invitamos a que lea detenidamente el Consentimiento informado, y si está de acuerdo con su contenido exprese su aprobación firmando el siguiente documento:

PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Título del proyecto de investigación	Enseignement de la phonétique française à un public hispanophone		
Resumen de la investigación	El objetivo de la investigación es observar cómo evoluciona la percepción de algunos sonidos del francés con el aprendizaje de la producción de estos mismos sonidos por un público de estudiante colombiano		
Descriptor clave del proyecto de investigación	La fonética francesa es muy difícil para los hispanohablantes. Su aprendizaje exige esfuerzos por parte de los estudiantes porque diferente de la del español. Ya que muchos sonidos del francés no existen en español. La criba fonológica impide el buen oído de estos. En mi búsqueda, quiero estudiar esta teoría en el campo de la enseñanza y del aprendizaje de la fonética.		
Descripción de los posibles beneficios de participar en el estudio	Al participar a este estudio, el participante podrá darse cuenta por sí mismo de su aprendizaje de la lengua francesa y más precisamente si sus esfuerzos durante las clases de fonética fueron buenos.		
Mencione la forma en que se socializarán los resultados de la investigación	Los resultados de la investigación estarán disponibles en mi tesis de Maestría de Enseñanza de lenguas extranjeras que se terminará en octubre de 2022.		
Explicita la forma en que mantendrá la reserva de la información	La información de la investigación será registrada en mi computadora y anónima. Necesitaré los nombres de los participantes para hacer una comparación antes y después del aprendizaje de cada uno.		
Datos generales del investigador principal	Nombre(s) y Apellido(s) : Marianne LE BLE		
	N° de Identificación: (C.E) 6730075	Teléfono	+57 (322)4055292

	FORMATO		
	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
Código: FOR026INV	Fecha de Aprobación: 28-08-2019	Versión: 02	Página 2 de 3

Correo electrónico: marianne.le-ble]etu.univ-nantes.fr
Dirección: Avenida Caracas #56-27, Bogotá, Colombia

PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo : _____

Identificado con Cédula de Ciudadanía _____, en representación de _____ con número de identificación _____.

Declaro que:

1. He sido invitado a participar en la investigación y de manera voluntaria he decidido hacer parte de este estudio.
2. He sido informado sobre los temas en que se desarrollará el estudio, han sido resueltas todas mis inquietudes y entiendo que puedo dejar de participar en cualquier momento si así lo deseo.
3. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podré ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.
4. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos.
5. La información obtenida de mi participación será parte del estudio y mi anonimato se garantizará. Sin embargo, si así lo deseo, autorizaré de manera escrita que la información personal o institucional se mencione en el estudio.
6. Autorizo a los investigadores para que divulguen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto y que no comprometan lo enunciado en el punto 4D.

En constancia, manifiesto que he leído y entendido el presente documento.

Firma,

Firma del participante (si aplica),

Nombre: _____

Identificación: _____

Fecha: _____

Con domicilio en la ciudad de: _____

Dirección: _____

Teléfono y N° de celular: _____

Correo electrónico: _____