



**HAL**  
open science

**Phonétique remédiate et didactique de la  
prononciation en Français langue étrangère : le cas des  
voyelles /ə/ - /e/ - / / chez des apprenants  
hispanophones colombiens**

Léonardo Duran

► **To cite this version:**

Léonardo Duran. Phonétique remédiate et didactique de la prononciation en Français langue étrangère : le cas des voyelles /ə/ - /e/ - / / chez des apprenants hispanophones colombiens. Linguistique. Université d'Avignon, 2023. Français. NNT : 2023AVIG1006 . tel-04143498

**HAL Id: tel-04143498**

**<https://theses.hal.science/tel-04143498>**

Submitted on 27 Jun 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE DE DOCTORAT D'AVIGNON UNIVERSITÉ

École Doctorale N° 537  
Culture et Patrimoine

Spécialité / Discipline de doctorat :  
Sciences du Langage

Laboratoire ICTT – UPR 4277

Présentée par  
Leonardo Durán Arroyo

---

PHONÉTIQUE REMÉDIATIVE ET  
DIDACTIQUE DE LA PRONONCIATION  
EN FRANÇAIS LANGUE ÉTRANGÈRE :  
*le cas des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/  
chez des apprenants hispanophones  
colombiens*

---

Soutenue publiquement le 27/01/2023 devant le jury composé de :

Mme Elisabetta CARPITELLI, Professeure, Université Grenoble Alpes, **Rapporteuse**  
M. Jérémie SAUVAGE, Professeur, Université Paul-Valéry Montpellier 3, **Rapporteur**  
M. Luc BIICHLÉ, Maître de conférences HDR, Avignon Université, **Examineur**  
M. Danh-Thành DO-HURINVILLE, Professeur, Université de Franche-Comté, **Examineur**  
Mme Monica VLAD, Professeure, Université Ovidius de Constanța, **Examinatrice**  
Mme Anika FALKERT, Professeure, Avignon Université, **Co-directrice de thèse**  
Mme Dominique KLINGLER, Professeure émérite, Avignon Université, **Co-directrice de thèse**



# Résumé

Cette thèse s'intéresse à la perception et à la production des voyelles françaises moyennes /ə/ - /e/ - /ɛ/ par des apprenants hispanophones colombiens. À partir d'une série de tests menés auprès de dix apprenants de niveau intermédiaire-avancé de l'Alliance française de Bogotá, une instabilité autour de la prononciation de ces voyelles est identifiée. Les tendances inter-individuelles majeures que les résultats de l'expérimentation font émerger révèlent que cette instabilité se manifeste par une alternance des phonèmes /e/ - /ɛ/ en perception et en production, ainsi que par une ouverture et une antériorisation dans la prononciation de /ə/ lors des tâches de production semi-spontanée. Discutés dans le cadre du modèle théorique SLM (*Speech Learning Model*), les résultats de l'expérimentation sont interprétés à partir de la mise en relation des systèmes L1-L2, de la formation de catégories phonétiques pour les voyelles cibles et de la composition d'un espace phonétique propre à chaque apprenant. À partir de ces éléments, une didactique de la prononciation est conçue sur la base d'un ensemble de propositions destinées au contexte de la classe de FLE. Son objectif central est de stabiliser la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ tout en s'appuyant sur le rôle de la correction et de l'enseignant. Cette thèse tente de contribuer à l'enseignement et à l'apprentissage de la prononciation en classe de FLE en explorant des voies de remédiation et d'amélioration.

**Mots clés : Didactique de la prononciation – Français Langue Etrangère – Phonétique remédiateur – Voyelles – Perception – Production**

# Abstract

This thesis focuses on perception and production of French mid-vowels /ə/ - /e/ - /ɛ/ in native Spanish-speaking Colombian learners of French as a foreign language. Based on a series of tasks carried out with 10 participants, learners at intermediate-advanced level at the *Alliance française de Bogotá*, a certain degree of instability regarding the pronunciation of the target vowels was identified. The main inter-individual aspects that the experimental protocol revealed are the alternating perception and production of the /e/ - /ɛ/ phonemes as well as an aperture and fronting of /ə/ in the context of semi-spontaneous production tasks. Discussed within the framework of SLM (The Speech Learning Model), the results of the different tasks are in compliance with the idea of L1-L2 cross-linguistic influence and the composition of an individual phonetic space for each learner in which category formation for the new sounds takes place. Following the results of the analyses, a pronunciation teaching programme was designed on the basis of a set of exercises and tasks destined for the French as a Foreign Language (FLE) classroom setting. Its main goal is to stabilise learners' pronunciation of French vowels /ə/ - /e/ - /ɛ/ taking into account the roles of the teacher and of corrective phonetics. This thesis aims to contribute to the teaching and learning of French pronunciation in class whilst exploring new ways of correction and improvement.

**Keywords: pronunciation teaching – French as a foreign language – corrective phonetics – vowels – perception – production**

*À mes parents*

# Remerciements

Mes plus sincères remerciements s'adressent en premier lieu aux co-directrices de cette thèse, Madame Anika Falkert et Madame Dominique Klingler, Professeures au Département de linguistique et didactique du FLE à Avignon Université. Je voudrais saluer leur exigence et leur rigueur scientifique qui ont tant apporté à la réalisation de ce travail. Je les remercie pour leur disponibilité et pour le temps consacré à nos échanges formels, à nos discussions de couloir et aux lectures attentives du manuscrit dans ses différentes versions. Leur regard critique a énormément enrichi mes réflexions et mes propositions autour de la didactique de la prononciation en FLE.

Je dois ma reconnaissance aux enseignants inspirants que j'ai eu le privilège de rencontrer tout au long de mon parcours d'apprenant. Parmi eux, je remercie spécialement Andrés Hurtado et Jaime Ruiz qui ont su transmettre leur amour pour les langues et leur engagement pour une éducation de qualité à plusieurs générations de lycéens et d'étudiants universitaires. Modèles de persévérance et de discipline, ces enseignants se sont surtout démarqués par leurs immenses qualités humaines.

Je remercie les membres des diverses équipes pédagogiques que j'ai eu la chance d'intégrer. Mon expérience a été abondamment enrichie par le dévouement et la créativité des enseignants de l'Alliance française de Bogotá. À l'Université d'Avignon, les enseignants du Service des Langues et du département de Linguistique et FLE ont joué un rôle crucial dans ma formation. Je tiens à remercier Véronique Paturaut et Luc Biichlé pour leur encouragement permanent. Je remercie également les membres du laboratoire ICTT pour leur aide autour de l'organisation et de la participation à des événements scientifiques. Ma reconnaissance s'adresse aussi aux étudiants de l'Université pour la qualité que leurs réflexions autour de l'enseignement du FLE ont apportée à nos discussions.

La réalisation de cette thèse n'aurait pas été possible sans le soutien et la compréhension de ma famille et de mes amis en Colombie, en France et en Ecosse. À ma mère Patricia, à mon père José et à mon frère Santiago, merci infiniment pour votre patience. À Evie, ma partenaire et complice dans tant d'aventures, merci pour ton soutien infatigable et inconditionnel.

Finalement, je remercie vivement les membres du jury pour le temps et l'attention qu'ils auront consacrés à la lecture de ce travail.

# Sommaire

<b>Résumé .....</b>	<b>2</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>3</b>
<b>Remerciements .....</b>	<b>5</b>
<b>Introduction générale .....</b>	<b>10</b>
<b>PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>15</b>
<b>Chapitre 1 : Enseignement et apprentissage de la prononciation du FLE .....</b>	<b>15</b>
1.1 La prononciation en langue étrangère : une matière complexe .....	16
1.2 Développement de la phonétique et évolution de perspectives .....	17
1.2.1 Outils et moyens de la description phonétique .....	18
1.2.1.1 L'Alphabet Phonétique International.....	19
1.2.1.2 Le triangle vocalique .....	20
1.2.1.3 Le spectrogramme .....	20
1.3 La didactique du FLE et la correction phonétique.....	21
1.4 L'évolution didactique à la croisée entre innovation et cohérence .....	24
1.5 Les méthodes de correction phonétique .....	26
1.5.1 La méthode articulatoire.....	26
1.5.2 La méthode verbo-tonale d'intégration phonétique .....	27
1.5.3 Approches complémentaires de correction.....	30
1.6 Les enregistrements comme outil de correction phonétique à visée didactique.....	31
1.7 Les rôles de l'enseignant, de l'apprenant et de la correction en classe de FLE .....	34
1.7.1 L'enseignant face à l'enseignement de la prononciation .....	34
1.7.2 La correction en classe .....	35
1.7.3 L'apprenant et son apprentissage de la prononciation .....	36
<b>Chapitre 2 : Les systèmes phonologiques de l'espagnol (L1) et du français (L2) .....</b>	<b>38</b>
2.1 Système phonologique de l'espagnol.....	39
2.1.1 Système consonantique .....	39
2.1.2 Système vocalique.....	40
2.1.3 L'accentuation.....	42
2.1.4 Fonctionnement syllabique.....	44
2.1.4.1 Fréquence des structures syllabiques .....	45
2.1.5 Particularités de l'espagnol colombien .....	47
2.2 Système phonologique du français .....	50
2.2.1 Système consonantique .....	50
2.2.2 Système vocalique.....	51
2.2.2.1 Les voyelles à double timbre.....	54
2.2.2.2 Les archiphonèmes .....	56
2.2.2.3 L'opposition /e/ - /ɛ/ .....	57
2.2.2.4 La voyelle moyenne /ə/ schwa.....	60
<b>Chapitre 3 : Perspectives théoriques sur l'apprentissage des voyelles en L2.....</b>	<b>72</b>

3.1 Comparaison des inventaires vocaliques de l'espagnol et du français .....	72
3.2 Etudes sur l'apprentissage de voyelles moyennes en L2 .....	74
3.3 Modèles théoriques de l'apprentissage de phonèmes cible en L2 .....	78
3.3.1 Analyse Contrastive.....	78
3.3.2 Perceptual Assimilation Model - PAM .....	79
3.3.3 Perceptual Assimilation Model L2 – PAM-L2 .....	79
3.3.4 Native Language Magnet – NLM.....	80
3.4 The Speech Learning Model – SLM.....	83
3.4.1 L'âge de début d'apprentissage et l'exposition à la L2 .....	84
3.4.2 Perception de sons similaires/différents et formation de catégories .....	86
3.4.3 La perception des sons comme condition de leur production .....	87
3.4.4 Postulats et hypothèses de SLM .....	88
3.5 The Revised Speech Learning Model – SLM-r.....	92
3.5.1 L'apprentissage précoce et tardif de la L2 .....	92
3.5.2 Les apprenants avancés de la L2 .....	93
3.5.3 Hypothèses de SLM-r .....	94
3.5.3.1 Rapports perception-production .....	94
3.5.3.2 Exposition à la L2 et dissimilarité phonétique .....	94
3.5.3.3 Précision des catégories L1 .....	95
3.5.3.4 Interactions L1-L2 et catégories bilingues.....	96
3.6 Implications didactiques.....	99
3.6.1 Briser les associations L1-L2.....	99
3.6.2 Favoriser la création de nouvelles catégories phonétiques.....	100
3.6.3 Maximiser l'exposition à la L2.....	100
<b>DEUXIEME PARTIE : EXPERIMENTATION, RESULTATS ET ANALYSES DE LA PERCEPTION ET</b>	
<b>PRODUCTION DES VOYELLES /ə/ - /e/ - /ɛ/ .....</b>	<b>103</b>
<b>Chapitre 4 : Méthodologie de recueil des données.....</b>	<b>103</b>
4.1 Le contexte de l'expérimentation .....	104
4.2 Observations préliminaires.....	105
4.3 Le corpus.....	106
4.4 Profil des informateurs.....	107
4.5 Enregistrement des productions natives.....	108
4.6 Phase de Perception.....	109
4.6.1 Test 1 : Identification de voyelles.....	110
4.6.2 Test 2 : Discrimination d'oppositions vocaliques.....	111
4.6.3 Test 3 : Discrimination d'unités lexicales .....	112
4.7 Phase de production.....	114
4.7.1 Test 1 : Production de cibles segmentales et lexicales .....	114
4.7.2 Activité de correction : Travail explicite sur la prononciation des voyelles.....	115
4.7.3 Test 2 : Production de cibles segmentales et lexicales .....	117
4.7.4 Test 3 : Production individuelle : élaboration d'un récit.....	118
4.7.5 Test 4 : Production en interaction : dialogue avec un interlocuteur .....	119
4.8 Jugement d'acceptabilité de la production des informateurs .....	120
4.8.1 Test d'acceptabilité 1 : la production des apprenants perçue par des natifs.....	120



4.8.2 Test d'acceptabilité 2 : la production des apprenants perçue par des natifs.....	122
4.8.3 Tests d'acceptabilité 3 et 4 : la production des apprenants perçue par des natifs .....	123
4.9 Synthèse des expériences réalisées .....	125
4.10 Difficultés et limites de l'expérimentation .....	127
<b>Chapitre 5 : Traitement perceptif des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ .....</b>	<b>129</b>
5.1. Présentation des résultats - Aperçu général .....	129
5.1.1 Erreurs de perception par test en fonction des apprenants.....	133
5.1.2 Résultats obtenus par apprenant sur l'ensemble des tests.....	135
5.1.3 Résultats obtenus par voyelle sur l'ensemble des tests .....	146
5.1.3.1 Test 1 .....	146
5.1.3.2 Test 2 .....	148
5.1.3.3 Test 3 .....	151
5.1.4 Synthèse des résultats .....	155
5.1.4.1 Synthèse des résultats par expérience .....	155
5.1.4.2 Aperçu des résultats par voyelle et par apprenant.....	157
5.2. Analyse des données et discussion .....	159
5.2.1 Identification et catégorisation de cibles individuelles.....	159
5.2.2 Une influence mutuelle des voyelles .....	162
5.2.3 Discrimination d'oppositions vocaliques .....	162
5.2.3.1 Perception stable de schwa dans des contextes d'opposition segmentale.....	163
5.2.3.2 Des indices d'alternance dans la perception de /e/ - /ɛ/.....	164
5.2.4 La discrimination d'unités lexicales.....	166
5.2.4.1 Discrimination des oppositions /ə/ - /e/ et /ə/ - /ɛ/ .....	166
5.2.4.2 Perception des mots identiques .....	166
5.2.4.3 Le contraste /e/ - /ɛ/ comme révélateur d'une perception instable.....	168
5.2.5 La perception catégorielle à partir de SLM(-r) .....	170
5.2.6 Tendances générales du traitement perceptif.....	173
5.2.6.1 Instabilité dans la perception des voyelles /e/ - /ɛ/.....	173
5.2.6.2 Stabilité de l'opposition /E/ - /ə/ .....	175
5.2.7 SLM(-r) comme cadre d'analyse de la perception non native .....	175
<b>Chapitre 6 : Production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ .....</b>	<b>179</b>
6.1. Présentation des résultats.....	179
6.1.1 Résultats selon les tests .....	180
6.1.2 Résultats selon les apprenants.....	185
6.2. Analyse des données et discussion .....	207
6.2.1 Perspective comparative selon le type de production .....	209
6.2.2 Perspective comparative selon les apprenants .....	212
6.2.3 Caractéristiques de la production de voyelles .....	217
6.2.3.1 Traitement de la voyelle /ə/.....	217
6.2.3.2 Perception de /ə/ par les natifs : observation d'une prononciation instable.....	219
6.2.3.3 Les variations dans la prononciation de /e/ et /ɛ/.....	228
6.2.4 L'instabilité des voyelles et une didactique adaptée de la prononciation.....	235
6.2.4.1 Les spécificités de l'instabilité de /ə/ .....	235
6.2.4.2 Pistes d'adaptation didactique concernant /ə/ .....	236

6.2.4.3 Les spécificités de l'alternance /e/ - /ε/ .....	237
6.2.4.4 Pistes d'adaptation didactique concernant /e/ - /ε/.....	238
6.2.5 La production des voyelles à partir du modèle théorique SLM(-r) .....	238
<b>Chapitre 7 : Rapports perception-production autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ε/ .....</b>	<b>244</b>
7.1 Comparaison entre la perception et la production : aperçu général.....	244
7.2 Des liens entre la perception et la production .....	246
7.2.1 Alternance de l'opposition /e/ - /ε/ .....	246
7.2.2 Comportement de /ə/ en tant que cible unique.....	247
7.3 Absence de liens entre perception et production.....	248
7.3.1 Comportement général de /ə/.....	249
7.3.2 Alternance homogène des voyelles /e/ - /ε/ .....	250
7.4 Des cas « exceptionnels » par rapport aux tendances générales .....	251
7.5 Synthèse des relations observées .....	251
7.6 Les rapports perception-production selon SLM(-r).....	253
<b>TROISIEME PARTIE : PERSPECTIVES DIDACTIQUES.....</b>	<b>256</b>
<b>Chapitre 8 : Elaboration d'une didactique de la prononciation adaptée aux apprenants hispanophones.....</b>	<b>256</b>
8.1 Positionnement et perspectives.....	258
8.2 Objectifs.....	261
8.3 Outils et techniques.....	263
8.4 Progression .....	266
8.5 Une didactique de la prononciation : parcours de remédiation et d'amélioration .....	267
8.5.1 Volet (auto)entraînement .....	267
8.5.2 Volet production guidée et semi-spontanée .....	268
8.5.3 1 <sup>er</sup> Volet : entraînement en perception et production des cibles /ə/ - /e/ - /ε/.....	270
8.5.3.1 Perception .....	271
8.5.3.2 Production.....	281
8.5.4 2 <sup>ème</sup> volet : production guidée et semi-spontanée .....	286
8.5.4.1 Elaboration d'un portfolio personnel.....	286
8.5.4.2 Elaboration d'un carnet de bord .....	302
8.6 Avenir et perspectives de la phonétique remédiate en FLE .....	306
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>310</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>315</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>333</b>
<b>Liste des figures.....</b>	<b>339</b>
<b>Équipe d'encadrement .....</b>	<b>342</b>

# Introduction générale

Notre objet d'étude a été défini, en grande partie, par notre expérience d'enseignement de français langue étrangère<sup>1</sup> à l'Alliance Française<sup>2</sup> de Bogotá, en Colombie. Dans ce contexte, nous avons été confrontés à une situation d'enseignement de type essentiellement communicatif-actionnel<sup>3</sup>, qui laissait peu de place spécifique à la phonétique, à des exercices de prononciation adaptés à nos apprenants hispanophones. Nous avons constaté des difficultés de prononciation que nos apprenants rencontraient et que nous n'avions pas la liberté d'aborder par une méthodologie différente de celle de l'AF, sans place particulière consacrée à la prononciation dans un contexte hispanophone. Malgré cette contrainte, nous avons tenté de réfléchir à des solutions adéquates, à un entraînement de la prononciation adapté à un public ayant comme langue maternelle<sup>4</sup> l'espagnol parlé en Colombie, tout en sachant que nous ne pourrions pas mettre en place ces solutions sur le terrain de l'AF en raison du curriculum et des contenus préalablement définis et répartis sur un calendrier spécifique. Notre réflexion résulte de la constatation d'erreurs de prononciation récurrentes chez nos apprenants, et de la place relativement marginale de l'enseignement de la phonétique au sein d'une méthodologie pourtant centrée sur la communication. En tant que locuteur hispanophone natif ayant appris le français comme langue étrangère en contexte de classe, la réflexion autour d'un enseignement adapté de la prononciation nous implique. Nous mettons notre expérience d'apprentissage du français et des problèmes posés au non-natif au service de cette réflexion qui tient compte de l'enseignement/apprentissage de la prononciation, du contexte de classe et de l'adaptation de pratiques remédiatives, complémentaires au travail effectué dans une perspective communicative-actionnelle.

Notre travail est intimement articulé à la situation d'enseignement/apprentissage telle que nous l'avons vécue, dans une classe. Ce contexte nous a servi à récolter des données à partir d'une expérimentation basée sur la relation entre perception et production, et à poser les jalons de l'élaboration d'une didactique pour améliorer la prononciation. Les propositions didactiques que nous faisons ne s'articulent pas avec une expérimentation menée en phonétique expérimentale<sup>5</sup> et en laboratoire, avec l'emploi de tests et des instruments. La démarche didactique que nous concevons explore des pistes remédiatives et d'amélioration qui se veulent ajustables aux besoins des apprenants et des enseignants sur le terrain de la classe.

La mise au point d'un protocole expérimental composé d'une série de tests de perception et de production s'accorde avec les observations effectuées sur le terrain lors de notre expérience d'enseignement. Parmi les signes de difficulté observés, nous nous sommes

---

<sup>1</sup> « Français langue étrangère » et « français langue seconde » sont synonymes dans cette étude. Nous utiliserons « français langue étrangère » désormais écrit « FLE » et « langue seconde » écrit « L2 ».

<sup>2</sup> Désormais abrégé par « AF ».

<sup>3</sup> Il s'agit d'une méthodologie d'enseignement des langues étrangères basée sur l'efficacité communicative des apprenants et de la constructions de ces derniers en tant qu'*acteurs sociaux* (van Ek, 1975 ; van Ek & Trim, 1990 ; Coste *et al.*, 1976 ; Puren, 2002 ; Conseil de l'Europe, 2001, 2018).

<sup>4</sup> Désormais abrégé par « L1 ».

<sup>5</sup> Ce type de travail a lieu en général dans un laboratoire de phonétique, et recourt à des instruments (cf. entre autres le travail de Pillot-Loiseau C., Amelot A. & Frédet F. (2010).

intéressés ponctuellement aux erreurs de prononciation autour des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ dont la production s'avérait très instable, même chez des apprenants des niveaux les plus avancés. Si l'on peut estimer qu'une certaine instabilité est propre de la prononciation d'une langue étrangère, notamment en cours d'apprentissage, la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ s'avérait particulièrement difficile en comparaison à d'autres voyelles et consonnes du français, une tendance assez répandue parmi les apprenants des niveaux différents. C'est pourquoi nous avons décidé d'examiner ce phénomène de plus près en nous interrogeant sur les facteurs d'influence qui peuvent l'expliquer, et sur les moyens de l'aborder dans une perspective didactique et corrective adaptée.

Dix apprenants adultes, hispanophones colombiens, de niveau intermédiaire-avancé ayant appris le français comme langue étrangère à l'AF de Bogotá, ont participé à nos expériences portant sur la perception et production des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des tâches diverses. Les analyses des données récoltées confirment nos observations préliminaires et mettent en évidence un ensemble de variations intra- et inter-individuelles. Nous tentons alors de proposer une didactique de la prononciation qui répond aux résultats de notre expérimentation, en tenant compte des spécificités identifiées, et dont l'objectif premier est de réduire l'instabilité dans la perception et production des phonèmes ciblés.

La question des possibles rapports entre perception et production, et ses implications dans la prononciation des voyelles qui nous intéressent /ə/ - /e/ - /ɛ/ est abordée et discutée dans le cadre du modèle *Speech Learning Model*<sup>6</sup> de Flege, (1995 ; 2003), et de sa version révisée, *The Revised Speech Learning Model*<sup>7</sup> de Bohn & Flege (2021). Ce modèle tente de cerner la relation entre perception et production, ainsi qu'entre la L1 et la L2 du sujet et l'espace phonétique qu'il construit. Etant un point d'appui théorique majeur dans notre travail, les postulats et hypothèses de SLM(-r) ont joué un rôle dans l'élaboration de notre protocole et dans les analyses des résultats obtenus. Afin de comprendre les erreurs de prononciation des apprenants et de concevoir ensuite des propositions didactiques, nous avons tenté de répondre aux questions de recherche suivantes :

1. Quelles sont les spécificités de perception et production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez les apprenants colombiens de niveau intermédiaire-avancé ?
2. Comment peut-on expliquer ces spécificités ?
3. Quelles sont les rapports entre la perception et la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ ?
4. Comment peut-on élaborer une didactique adaptée à l'amélioration de la prononciation des apprenants colombiens en classe de FLE ?

La première partie du travail est consacrée au cadre théorique, où les perspectives de modèles, études et méthodes en relation avec notre problématique sont discutées. Le premier chapitre aborde les enjeux de l'enseignement et de l'apprentissage de la prononciation en classe de FLE. Nous y interrogeons le rôle de la médiation de l'enseignant, le positionnement de l'apprenant vis-à-vis de sa prononciation (Miras, 2021) et l'adéquation entre les outils employés et les objectifs visés. En revenant brièvement sur la conception de la phonétique expérimentale,

---

<sup>6</sup> Désormais abrégé par « SLM ».

<sup>7</sup> Désormais abrégé par « SLM-r ».

sur ses outils de description et d'analyse et sur ses implications pédagogiques, nous mettons en lumière la relation entre la phonétique et la didactique des langues étrangères (Abou Haidar, 2018). Ce faisant, nous nous interrogeons sur l'intérêt qu'on peut avoir dans le contexte contemporain d'avoir recours à un ensemble de pratiques correctives à visée didactique, compte tenu du manque d'exercices et de séances pratiques que trouve la prononciation dans des méthodes de langue (Billerey & Geron, 2021), ce qui a pour conséquence que l'enseignant de FLE dispose de peu de ressources pour son enseignement, notamment lorsqu'il doit privilégier les manuels généralistes<sup>8</sup>. Dans ce même ordre d'idées, on peut explorer des pistes d'innovation où des procédés traditionnels – comme la répétition et l'écoute itératives – peuvent être couplés avec des ressources numériques qui offrent à l'enseignant et à l'apprenant de nouveaux scénarios permettant d'agir sur la prononciation de la langue étrangère.

Dans le deuxième chapitre, les systèmes phonologiques de l'espagnol comme langue première (L1) et du français comme langue cible (L2) sont exposés, afin de mettre en relief des similarités et différences pouvant être liées aux difficultés de prononciation des apprenants. Nous nous intéressons aux systèmes vocaliques, en présentant une description des voyelles en termes de traits articulatoires qui définissent en partie leur identité phonétique, et en termes de la valeur distinctive qu'elles peuvent jouer sur le plan phonologique au sein de chaque système. Le statut des voyelles en tant que phonèmes ou variantes allophoniques non distinctives est un aspect primordial de l'interrelation L1-L2. Afin d'élucider le fonctionnement des unités vocaliques, sont pris en considération des aspects comme la distribution, l'accentuation et la syllabation, aussi bien que des particularités variationnelles du point de vue de leur réalisation ou de leur valeur contrastive.

Le chapitre trois est consacré à la mise en relation L1-L2 du point de vue théorique. Dans un premier temps, nous nous référons à un ensemble d'études sur l'apprentissage des voyelles moyennes en L2, dont les résultats mettent en évidence des aspects de difficulté chez les non-natifs, et des facteurs qui permettent de les interpréter sous une optique linguistique et didactique. Dans un deuxième temps est présenté le modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021), ses perspectives et le contexte où il a été initialement conçu, ainsi que ses postulats et hypothèses. Ce modèle se base sur la mise en relation entre les unités segmentales (consonnes et voyelles) de la L1 et de la L2 en termes de leur dissimilarité phonétique, ce qui conditionnera la formation de catégories phonétiques par l'apprenant et la perception et production des sons de la langue cible. À partir de ce processus sont analysées les difficultés rencontrées par le non-natif. En tenant compte des propriétés phonétiques (acoustiques et articulatoires) des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans une relation espagnol L1 – français L2, nous nous appuyons sur SLM(-r) (*ibid.*) pour interpréter les résultats de notre expérimentation. Les tests mis en place permettront de montrer ce qui est effectivement perçu par les apprenants, et mettront en évidence les zones de difficulté révélées par des erreurs de perception et de production.

La deuxième partie de notre travail présente la méthodologie de recueil des données, ainsi que les résultats que nous obtenons à l'issue de l'expérimentation et les analyses correspondantes, menées à l'aide du cadre théorique. Dans le cadre du quatrième chapitre, sont

---

<sup>8</sup> Le recours à des manuels, ou à un manuel en particulier, s'impose parfois en fonction du volume horaire et du cursus déterminé par l'institution. Le recours à des ressources complémentaires consacrées à la phonétique à visée didactique peut alors être limité.

spécifiés les tâches et les consignes des tests de perception et de production, les profils des participants et les supports employés lors de la constitution du corpus. Le recueil des données en perception a été effectué à partir d'expériences d'identification et de discrimination. Du côté de la production, des données sollicitées et semi-spontanées ont été ultérieurement soumises à cinq auditeurs francophones natifs. Ces derniers ont jugé l'acceptabilité de la production des apprenants. Leurs réponses nous ont permis d'analyser les correspondances et les écarts entre la production non native et la perception native. Les résultats obtenus à la suite de notre expérimentation visent une identification de tendances générales et de variations individuelles dans le traitement des voyelles cibles /ə/ - /e/ - /ɛ/. La variabilité des tâches effectuées par les apprenants est un facteur de grande importance dans cette identification.

Les résultats des expériences de perception sont présentés au chapitre cinq. Ils sont analysés en tenant compte de la variabilité en fonction des apprenants, des voyelles et du type de tâche. Selon la théorie adoptée par le modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021), l'identification de spécificités perceptives tient compte de la mise en relation L1-L2, de l'influence du système phonologique de la langue maternelle sur la perception des sons de la langue cible, et des indices de la formation de catégories phonétiques pour ces sons. Il s'agit en outre de déterminer si, et dans quelle mesure, la difficulté dans la prononciation des voyelles peut être imputée à la façon dont elles sont perçues.

Le sixième chapitre concerne la production. Nos résultats s'appuient sur les réponses des auditeurs natifs qui permettent de mettre en évidence les correspondances entre ce qui est prononcé par les apprenants et ce qui est perçu par les natifs. Il s'agit donc d'examiner dans quelle mesure la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ atteint la cible perceptive francophone dans des contextes de production variés. La focalisation sur la forme est une variable importante car elle détermine la différence entre les tâches de production sollicitée et semi-spontanée. Cette variable nous permettra d'analyser si le type de tâche effectuée par l'apprenant affecte la manière dont il prononce les voyelles ciblées, et donc, si les erreurs de prononciation sont corrélées au type de production. C'est pourquoi la variabilité des tâches à réaliser par les apprenants est un élément clé dans notre expérimentation, et dans l'identification d'indices spécifiques d'instabilité.

Sur la base des tendances dégagées par les chapitres précédents, les rapports éventuels entre la perception et la production des voyelles sont interprétés dans le septième chapitre. À partir d'une comparaison entre ces tendances, nous essayons d'examiner s'il y a des indices d'une relation de symétrie, qui concorde avec les perspectives initiales de SLM (Flege, 1995 : 239). Selon ces dernières, la production des nouveaux sons dépend de la manière dont ils sont perçus et catégorisés. Or, les tendances observées peuvent aussi ratifier l'absence des liens entre perception et production, ce qui est conforme avec des perspectives plus récentes qui évoquent un type de relation complexe et non linéaire (Bohn & Flege, 2021 : 28-30).

Dans la troisième et dernière partie du travail, le chapitre huit est consacré à l'élaboration d'une didactique de la prononciation. Cette didactique cherche à répondre aux résultats de l'expérimentation, par le biais d'une série d'exercices et des tâches proposés dans une optique remédiate et d'amélioration. Les propositions que nous faisons se répartissent en deux volets, dédiés à l'(auto)entraînement et à la production semi-spontanée. Les exercices sur lesquels se base l'(auto)entraînement abordent les voyelles à partir d'un travail explicite, permettant d'agir

sur l'intégration d'habitudes perceptives et verbo-motrices nouvelles. Ensuite, l'accent est mis sur les productions semi-spontanées dont l'exécution demande l'intégration des composantes phonétiques avec les niveaux lexical, morphosyntaxique et sémantique. C'est dans le cadre de l'élaboration des énoncés et du discours que la prononciation stable contribue à atteindre les objectifs communicatifs de l'apprenant, et qu'une prononciation instable peut, inversement, mener à l'échec communicatif.

En voulant apporter des pistes de remédiation autour de la prononciation du FLE, à partir de l'interprétation des erreurs et d'une adéquation entre les outils et les objectifs, notre positionnement est celui d'une didactique qui intègre les compétences phonétique et communicative de manière harmonieuse. Nous tenterons d'apporter au développement de cette réflexion en tenant compte de la complémentarité entre la médiation de l'enseignant, la reconnaissance de la variété de l'apprenant, c'est-à-dire des tendances et des erreurs spécifiques aux apprenants hispanophones colombiens, et l'utilisation d'outils dans et en dehors de la salle de classe.

# **PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE**

La première partie de ce travail a pour objectif la construction d'un cadre théorique nécessaire à l'interprétation de difficultés de prononciation en langue étrangère. Nous prenons en considération des aspects propres à la didactique du FLE, à la description et enseignement de la phonétique, et à la recherche portée sur l'interrelation L1-L2. Les éléments de cette première partie de la thèse sont essentiels dans l'élaboration d'un protocole expérimental, dans les analyses des résultats obtenus et dans la discussion des particularités identifiées comme étant représentatives de la prononciation de nos apprenants. Les points d'appui théoriques développés dans ce qui suit tiennent compte des spécificités de la classe de FLE, de la relation entre la phonétique et la didactique des langues, ainsi que des apports théoriques issus de la recherche expérimentale. Ils seront nécessaires en tant que base théorique permettant d'élaborer une discussion autour de la problématique du travail et d'explorer des pistes de remédiation adaptées.

## **Chapitre 1 : Enseignement et apprentissage de la prononciation du FLE**

### **Introduction**

La classe de langue étrangère est traversée par une pluralité de variables qui différencient les processus d'apprentissage dans ce contexte des processus d'acquisition en milieu dit naturel. Dans ce premier chapitre seront abordées des interrogations autour de la didactique de la prononciation en classe de FLE, concernant les apports de la phonétique expérimentale, les rôles des enseignants et des apprenants et l'utilisation d'outils et méthodes de correction phonétique à visée didactique.

La place de l'enseignement de la phonétique étant particulièrement marginale dans le cadre des approches communicatives-actionnelles, nous estimons nécessaire d'amorcer une discussion sur les perspectives d'amélioration de la prononciation des apprenants étrangers. Quelques procédés de remédiation phonétique employés dans le passé mériteraient d'être rétablis compte tenu de leurs avantages potentiels vis-à-vis du développement des compétences orales et communicatives chez les apprenants. En outre, un couplage de ces procédés avec les possibilités de création et d'adaptation qu'offrent les nouvelles technologies peut donner lieu à l'exploration de pistes inédites pour la didactique de la prononciation dans le contexte contemporain. Cependant, la mise en œuvre de dispositifs pédagogiques doit tenir compte de l'intégration de ces derniers dans une démarche progressive et cohérente où les processus intellectuel et physiologique de la prononciation sont pris en considération.



Dans un premier temps seront abordés les enjeux de l'apprentissage de la prononciation d'une langue étrangère en classe. Nous nous intéresserons ensuite au développement de la phonétique expérimentale entre les XIXe et XXe siècles et aux implications de la discipline pour l'enseignement des LE et particulièrement du FLE. La question de la phonétique corrective est traitée ensuite dans sa relation variable avec la didactique du FLE, en explorant quelques outils, espaces et méthodes remédiatives à visée didactique. Finalement, le contexte de la classe est abordé sous une optique réflexive portant sur quelques-unes de ses particularités, à savoir les rôles de l'enseignant, de l'apprenant et de la correction.

## 1.1 La prononciation en langue étrangère : une matière complexe

Comme pour toutes les autres composantes d'une langue cible, la prononciation joue un rôle primordial dans la définition du sujet en tant qu'utilisateur de cette langue (Derwing & Munro, 2015 ; Didelot *et al.*, 2019 ; Fredet & Nikou, 2020). Le fait d'assurer une prononciation intelligible peut être établi comme un objectif généralisable pour tout locuteur d'une langue étrangère qui cherche à se faire comprendre dans des contextes énonciatifs variés (*ibid.*, Lauret, 2007). D'une manière générale, l'intérêt qu'un locuteur non natif porte à l'apprentissage de la prononciation peut être rapproché de celui qu'il porte à l'apprentissage de la langue cible dans son ensemble, où la prononciation, la grammaire et le lexique sont difficilement dissociés d'un objectif d'utilisation autonome et efficace de cette langue. Cette utilisation suppose qu'on aura atteint un niveau de prononciation *intelligible*, qui pourra être déterminé comme un objectif général de son apprentissage. Au-delà d'un seuil d'intelligibilité l'apprenant pourra, selon les cas, chercher à se rapprocher le plus possible de la prononciation des natifs de la L2. Cependant, développer une prononciation intelligible en langue étrangère implique une certaine harmonie entre les aspects auditifs, articulatoires et conceptuels qui sont engagés, et une adéquation entre ces derniers et les autres composantes du nouveau système linguistique. Il y a de la sorte une complexité inhérente à l'apprentissage de la prononciation en L2 qu'il ne faudrait pas négliger. L'espace de cette dernière est traversé par des perspectives didactiques, linguistiques, sociologiques et psycholinguistiques, entre autres (Morin, 1994 ; Chiss & Cicurel, 2005), qui la situent dans une conjoncture pluridisciplinaire. Du point de vue sociolinguistique, par exemple, un ensemble de représentations sociales que le non-natif porte sur la langue et la culture cible (Bloch, 1999 ; Moscovici, 2003) peut influencer la manière dont il se définit en tant que locuteur en formation. On peut supposer que ces représentations ont également un impact sur la conception qu'il a de sa propre prononciation, ainsi que sur les modèles et objectifs qu'il peut être amené à établir. À côté des perspectives sociales, une pluralité d'aspects purement linguistiques, d'ordre phonétique et phonologique, entrent en jeu.

Du point de vue phonétique, on peut tout d'abord souligner les niveaux segmental et suprasegmental. Pour ce premier, il est question des phonèmes vocaliques et consonantiques d'une langue donnée, de leurs variantes phonétiques et leurs possibilités de combinaison, tandis que le deuxième concerne des aspects prosodiques comme le rythme, l'intonation et

l'accentuation. C'est sur le niveau segmental qu'ont lieu les distinctions entre les phonèmes en tant qu'unités distinctives abstraites, et les possibles réalisations ou variantes allophoniques d'un seul phonème. On peut avoir une idée des différences et similarités entre deux langues en mettant en parallèle les deux inventaires de sons correspondants, mais une telle comparaison ne dit rien sur les fonctions que jouent ces unités en tant que parties intégrantes d'un système. Par exemple, des sons de la L2 qui trouvent des équivalents dans la L1 peuvent ne pas correspondre sur le plan phonologique, ce qui expliquerait certaines erreurs chez les non-natifs. Dans le cas de nos apprenants, les différences phonétiques et phonologiques des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ par rapport à l'espagnol sont à prendre en compte lors de l'interprétation des difficultés éventuelles de prononciation. Au-delà des difficultés sur le plan phonologique, les différences entre les structures prosodiques de la langue maternelle par rapport à la langue cible peuvent impacter l'intelligibilité de la production. Une autre source de difficulté peut se trouver dans la relation entre les composantes sonores et leurs représentations orthographiques, l'écart étant particulièrement marqué en français par rapport à l'espagnol (Delattre, 1960 ; Gil Fernández, 2016 ; Santiago, 2018).

Que l'on soit ou non dans une optique d'enseignement basée sur le communicatif, et que l'on ait la possibilité de traiter plus ou moins explicitement des aspects linguistiques en classe, les éléments qui viennent d'être mentionnés sont propres à l'apprentissage de la prononciation du français en classe de langue étrangère, et donnent une idée de sa complexité relative. Remarquons en passant que si on est amené à avoir une telle compréhension des phénomènes liés à l'oral, c'est grâce au développement de la phonétique expérimentale et à ses implications sur le plan de la linguistique contemporaine, aussi bien que sur celui de l'enseignement des langues étrangères.

## 1.2 Développement de la phonétique et évolution de perspectives

En raison de leurs apports considérables, les figures de P. Passy et de P.-J. Rousselot sont associées à juste titre à la naissance de la phonétique expérimentale en France. Le travail de ces deux personnalités a marqué une véritable révolution pour la linguistique, même lorsque les linguistes de la fin du XIXe siècle ne les prenaient pas trop au sérieux (Galazzi, 1995 : 98). C'est en effet avec froideur qu'a été accueillie la phonétique expérimentale dans ses débuts, inspirant la méfiance des linguistes par rapport à la panoplie d'appareils mystérieux (*ibid.* : 96), et des enseignants de langues par rapport à l'intérêt porté sur l'oral au détriment de l'étude des classiques. On remarquera chez Passy et Rousselot un clair intérêt sur la portée pédagogique de la phonétique au niveau de l'enseignement des langues étrangères, ainsi que sur l'inclusion de la diversité orale au niveau de la description linguistique.

Au début du XXe siècle, lorsque l'orientation expérimentale de la phonétique prend de l'ampleur, l'intérêt croissant d'une précision mathématique s'éloignait du côté fonctionnel des sons de la langue (Léon, 1996 ; Sauvage, 2019a). La phonologie a alors permis de hiérarchiser les composantes des inventaires phonétiques selon leur fonction dans le cadre

d'un système linguistique spécifique (Galazzi, 1995). Depuis la fin du XIXe siècle, Whitney mettait en avant le caractère conventionnel de la langue et lui conférait un statut d'« institution sociale » (Whitney, 1884 : 48). Dans ce même ordre d'idées, les propositions de Baudouin de Courtenay renforçaient la conception de la langue en tant que code communément partagé par les membres d'une communauté linguistique, et contribuaient à jeter les bases du structuralisme (Adamski, 1990 : 67-70). Pour lui, deux phonétiques descriptives permettraient d'examiner les sons en tant que phénomènes physiques ou comme des éléments liés étroitement à des buts d'intercompréhension (Troubetzkoy, [1938] 2005 : 5). Le développement de la phonologie renvoie à l'*École linguistique de Prague* où s'inscrivent les travaux de Troubetzkoy et Jakobson, et c'est dans ce contexte où l'on évoque la nécessité d'établir deux sciences du langage : l'une devant avoir pour objet l'acte de parole et l'autre la langue (*ibid.* : 3). C'est ainsi que l'école pragoise met en avant la valeur différentielle des sons qui permet de structurer le système linguistique, ainsi que de dépasser la description purement phonétique (Laks, 2001 : 2). Une analyse des traits distinctifs permettant l'opposition des sons d'une langue et ayant une influence directe sur la signification des mots, voilà le « noyau dur » de la phonologie, et ce qui permettra désormais de hiérarchiser l'information décrite exhaustivement par la phonétique expérimentale.

Si la phonétique et la phonologie ont un objet d'étude commun, la première se concentre sur la face matérielle des sons du langage (Troubetzkoy, [1938] 2005 : 11), tandis que la phonologie s'intéresse aux oppositions de sons qui sont distinctives au sein d'un système linguistique. Les objectifs et les méthodes d'analyse propres à la phonétique et à la phonologie sont en principe indépendants, mais les deux restent complémentaires. En effet, l'analyse phonologique des oppositions liées aux différences de signification a lieu grâce à la description phonétique. Les liens entre le travail du phonologue et celui du phonéticien sont définis par une approche déductive chez le premier, et plutôt expérimentale chez le dernier (Vaissière, 2006 : 27).

### 1.2.1 Outils et moyens de la description phonétique

Le développement de la phonétique comme discipline à part entière a été amplement marqué par l'évolution technique de l'analyse des sons de la parole, mais aussi par un débat qui confronte la question de la norme à celle de la variation depuis le XIXe siècle. À cette époque, plus exactement en 1886, on assiste à la création de l'*Association Phonétique Internationale* à Paris, et dans ce contexte, à celle de l'*Alphabet Phonétique International* (1888) qui deviendra un instrument incontournable pour la description phonétique et phonologique (Durand & Lyche, 2019). Cet alphabet voit le jour à partir de l'idée de concevoir un seul système de transcription international. Sous l'élan de Paul Passy, et d'un groupe d'enseignants de langues vivantes, dont Henry Sweet et Otto Jespersen, est consolidée la première version d'un système de notation qui, bien que perfectible, présente l'avantage décisif de pouvoir être utilisé dans la description de toutes les langues (Vaissière, 2006 : 37). Pour Passy, ce système consiste en un projet de réforme de l'apprentissage des langues, ainsi que des orthographes qu'il considérait « défectueuses » et dont il dénonçait l'absurdité (Passy, 1930 : 71). L'intérêt de Passy pour la description des variétés du français oral se concrétise par l'inclusion de remarques sur certaines prononciations dialectales dans *Les sons du français* (1887 – première édition ; Durand & Lyche, 2019). L'intérêt de Passy pour la

variation orale du français n'a pas fait l'unanimité auprès de certains de ses contemporains pour qui ces variétés représentaient des écarts par rapport à la *norme*, soit le français des Parisiens cultivés (*ibid.*). Dans cette optique, l'enseignement de la prononciation du français était destiné non seulement aux étrangers, mais aussi aux provinciaux voulant se débarrasser de leurs accents régionaux (Rousselot & Lacotte, 1902), ou découvrir la *bonne prononciation*, celle de la « bonne société parisienne » (Grammont, 1914). Pour les tenants d'une position prescriptive s'opposant à Passy, c'était à Paris et non en province qu'il fallait chercher le modèle de prononciation (Martinon, 1913). Dans l'édition de 1913 des *Sons du français*, Passy se positionne par rapport à la question du modèle de prononciation, dont le choix est considéré nécessaire pour l'enseignement. Il est d'accord pour recommander la prononciation du nord de la France, notamment celle de la région parisienne, en soulignant qu'elle est « partout reconnue comme acceptable » (Passy, 1913 : 9) sans que cela veuille dire qu'elle serait considérée comme *meilleure* par rapport à une autre variété. En outre, tout au long des différentes versions de *Sons du français* ont lieu des précisions concernant les variantes du français du Nord, de l'Est, de Suisse et du Midi. Les contributions de Passy sont d'une importance majeure dans le sens du développement d'une description phonétique plus proche de la réalité et de la diversité linguistiques.

Le parcours d'évolution de la phonétique a été marqué par la mise au point de plusieurs outils, dont l'Alphabet Phonétique International, le triangle et trapèze vocalique, ou le spectrogramme. Nous nous y intéressons dans la section suivante.

### **1.2.1.1 L'Alphabet Phonétique International**

Suivant un intérêt pédagogique de ses concepteurs, l'Alphabet Phonétique International est un système de notation qui cherche à rendre compte de la prononciation de langues différentes. Son utilisation permet d'établir une correspondance graphique avec chaque phonème sans passer par l'alphabet orthographique, très variable selon les langues. En effet, concernant le rapport complexe entre écriture et prononciation, Durand (*à paraître* : 1) rappelle qu'une écriture comme celle du français n'est pas une simple image distordue de la prononciation, et ajoute : « Pour l'étude scientifique du langage ou l'enseignement de des langues il est essentiel d'avoir un outil rigoureux permettant de noter les sons langagiers de façon uniforme : un signe pour chaque son, et un son pour chaque signe » (*ibid.*). Depuis son apparition vers la fin du XIXe siècle, plusieurs modifications ont été apportées afin d'affiner la description des sons et de rendre compte de nuances phonétiques, notamment par le biais de signes diacritiques (International Phonetic Association, 1999 ; Vaissière, 2006). *L'Alphabet Phonétique International* est ainsi un outil phonétique qui a su trouver sa place sur le terrain de l'enseignement des langues étrangères (Guimbretière, 1995). À l'heure actuelle, les symboles de l'API sont employés en didactique du FLE, ne serait-ce que de manière très ponctuelle comme en témoignent les manuels utilisés en milieu institutionnel. Ceci est par ailleurs le cas des apprenants de notre étude, qui avaient été familiarisés avec les symboles de notation phonétique en cours de leur apprentissage.

### 1.2.1.2 Le triangle vocalique

Comme cela a été le cas pour l'API, le triangle vocalique est un outil phonétique utilisé sous une optique d'enseignement des langues étrangères durant le XIXe siècle (Delattre, 1968), bien que d'autres versions aient vu le jour auparavant (Vilain *et al.*, 2015). Le triangle vocalique tient compte, tout comme l'actuel trapèze, de l'aperture des voyelles, représentée sur l'axe vertical, ainsi que de leur point d'articulation, représenté sur l'axe horizontal (voir figures ci-après). En effet, cette représentation est basée sur des contraintes articulatoires universelles, celles de l'appareil phonatoire humain (Schwartz *et al.*, 1997 ; Meunier, 2007). Il n'est pas sans intérêt de noter qu'une relation a lieu entre le mouvement des articulateurs et les zones de fréquences harmoniques lors de la production des voyelles. À partir des analyses de fréquence, un triangle acoustique basé sur les formants des voyelles met en évidence cette corrélation, qui s'explique par la manière dont l'action des articulateurs et les degrés d'aperture modifient la nature acoustique du son produit (Delattre, 1951 ; 1969 ; Crothers, 1978).

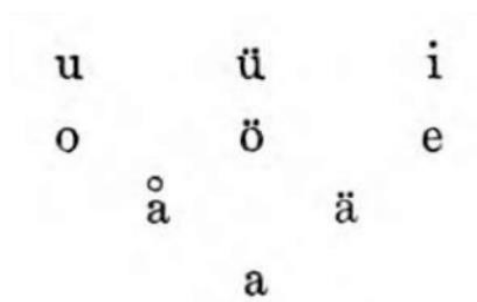


Figure 1 : Triangle vocalique de Hellwag (1781), l'une des premières descriptions (Vilain *et al.*, 2015 : 2).

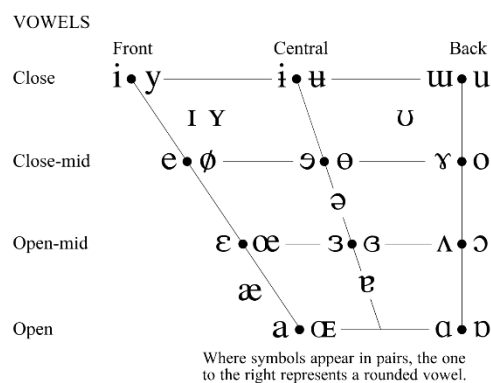


Figure 2 : Trapèze vocalique - International Phonetic Association (2020).

Les voyelles /a/, /u/ et /i/ se placent aux extrémités du triangle à gauche (figure 1) en raison de leurs caractéristiques articulatoires et acoustiques. Le trapèze vocalique à droite (figure 2), permet de représenter les inventaires phonétiques des langues dont la quantité de voyelles dépasse la forme triangulaire, comme l'anglais ou le français.

### 1.2.1.3 Le spectrogramme

Des outils de description de la voix humaine, comme les oscillogrammes ou spectrogrammes permettent d'étudier les propriétés acoustiques des sons des langues naturelles. Suivant les analyses de Helmholtz et Koenig effectuées au XIXe siècle à l'aide des premiers appareils pour étudier les sons de la parole (Martin, 2007), on identifie des formants, soit de groupes d'harmoniques plus intenses que d'autres. Dans le cas des voyelles, on détermine que chaque voyelle est caractérisée par deux formants, qui seraient en directe relation avec les cavités buccale et pharyngale (Malmberg, 1972). Néanmoins, les travaux de

Chiba & Kajiyama (1942), de Jakobson, Fant & Halle (1951) et de Fant (1960) ont permis de mettre en lumière la complexité de cette relation, précisant que la fréquence des formants serait en lien avec l'interaction de plusieurs traits articulatoires. Carton évoque la nécessité des calculs mathématiques qu'il juge compliqués pour comprendre la relation entre la configuration du canal buccal et les formants des voyelles : « Il n'est pas toujours possible de faire correspondre, comme on le faisait naguère, un formant à chaque cavité » (Carton, 1974 : 48).

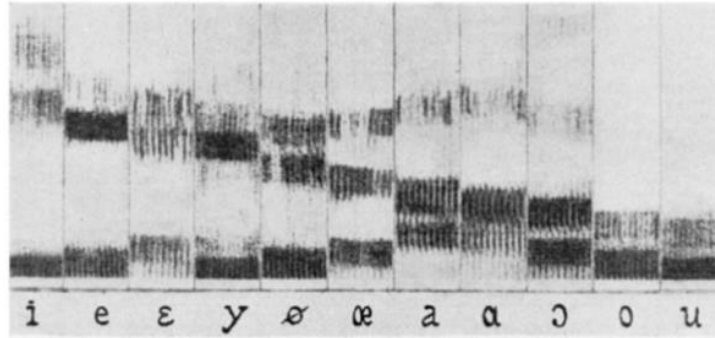


Figure 3 : Spectrogrammes à bande large des voyelles (Delattre, 1948).

La visualisation des sons de la parole, comme on le voit dans la figure ci-dessus, représente un avantage remarquable pour l'étude de leurs propriétés acoustiques et articulatoires (Martin, 2007). Bien qu'en didactique des langues étrangères l'utilisation du spectrogramme soit plus rare, elle peut représenter un atout pour la visualisation des différences entre les voyelles par les apprenants, et contribuer à une prise de conscience des phénomènes et des organes qui entrent en jeu lors de la production (Pillot-Loiseau *et al.*, 2010 ; Maurová Paillereau, 2015).

### 1.3 La didactique du FLE et la correction phonétique

La relation entre la didactique du FLE et l'enseignement de la phonétique a connu des fluctuations importantes tout au long de son histoire. Compte tenu d'une longue tradition qui basait l'enseignement des langues sur la méthode grammaire-traduction et sur l'écrit comme support essentiel (Detey, 2017), la place de l'oral a pendant longtemps été liée aux exercices de récitation de compositions écrites en fin d'apprentissage (Puren, 1988 ; Martinez, 1996). Il faudra attendre jusqu'à la fin du XIXe siècle pour que la phonétique expérimentale voie le jour et se consolide comme une discipline à part entière. Un intérêt pédagogique accompagne les débuts de la phonétique expérimentale, sous l'impulsion des figures déterminantes comme Passy et Rousselot, malgré la méfiance que suscitait l'attention portée sur l'oral :

« La prise en compte de la dimension orale de la langue quotidienne choquait ceux qui restaient ancrés au rôle formateur des langues par l'étude des classiques. L'approche expérimentale, avec sa panoplie d'appareils mystérieux, inspirait la méfiance des linguistes. Paul Passy, personnage folklorique et anticonformiste, n'était pas pris trop au sérieux ; le travail acharné et patient de Rousselot se

poursuivait dans la froideur, si ce n'est dans l'indifférence de ses compatriotes »  
(Galazzi, 1995 : 96).

En France, la contribution inestimable de la phonétique à l'évolution de l'enseignement des langues étrangères (*ibid.*) converge à cette époque avec le progrès scientifique et intellectuel, la Révolution industrielle et la volonté d'affirmer l'Empire colonial (Sauvage, 2019a). On assiste, entre le XIXe et le XXe siècles à une véritable révolution didactique ayant la place centrale accordée à l'oral comme l'un des principaux facteurs de changement. Les apports de la phonétique se traduisent par la prise en compte des capacités perceptives et articulatoires (*ibid.*) dans une succession de méthodes ayant lieu pendant toute la première moitié du XXe siècle. L'un des facteurs d'influence favorable pour la phonétique corrective a été le progrès technologique, spécifiquement au niveau du matériel d'enregistrement et restitution de la voix : « Notamment grâce aux progrès dans les transmissions pendant les différentes guerres du XXe siècle (de la Première guerre mondiale à celle du Viêt-Nam), les premiers laboratoires de langues font leur apparition et le magnétophone comme outil technologique de pointe se démocratise dans les écoles de langues » (Sauvage, 2019a : 3). Selon Abou Haidar (2018), bien avant la création des laboratoires de phonétique aux Etats-Unis dans le cadre de la méthodologie Audio-Orale, c'est au tout début du XXe siècle à Grenoble que l'enseignement du FLE à des étudiants universitaires étrangers aurait compté sur ces espaces. La création du laboratoire de phonétique de Grenoble créé par Théodore Rosset s'aligne avec l'importance accordée à l'enseignement de la prononciation dans les cours de français :

« Dans l'approche prônée par Rosset, la phonétique est conçue comme partie intégrante de l'enseignement de la langue française, et cet enseignement est déjà plurisensoriel puisqu'on sollicite la vue à travers l'utilisation de certains instruments d'analyse présents à l'époque au laboratoire, et l'audition à travers le phonographe, dans une approche aussi bien collective qu'individualisée puisque Rosset recevait tous les soirs chaque étudiant pour une séance spécifique, toutes ces informations étant consignées dans les archives du CPEE : *Comité de patronage des étudiants étrangers (nous précisons)* » (Abou Haidar, 2018 : 22).

Le recours aux outils technologiques s'alignait avec une approche innovante, où l'on souligne des procédés d'autoécoute des apprenants qui leur permettaient de constater leurs défauts de prononciation par eux-mêmes. Le rôle des professeurs de FLE et du laboratoire de phonétique de Grenoble est, selon Abou Haidar, amplement méconnu dans l'histoire de la didactique des LE en France (*ibid.*).

Dans la deuxième moitié du XXe siècle la correction phonétique trouvera une place privilégiée au sein de la méthodologie Structuro Globale Audio-Visuelle SGAV. Celle-ci repose de manière capitale sur la méthode verbo-tonale, développée initialement par le professeur Petar Guberina comme outil de réhabilitation de l'audition destiné à des patients souffrant de troubles auditifs, et utilisée plus tard comme outil pédagogique destiné aux locuteurs non natifs. La recherche en médecine autour de la surdité aura beaucoup apporté au développement d'une posture pédagogique en L2 centrée sur la sensibilisation auditive et la perception pour aborder la prononciation dans son ensemble. Dans le cadre de la méthodologie SGAV, conçue par Guberina, Renard et Rivenc (Renard, 1979 ; 2002) l'intention de rapprocher l'apprenant des situations de communication de la vie quotidienne s'aligne

avec le rôle primordial de la prononciation. Celle-ci est abordée dans sa globalité à partir de la relation indissociable entre la dimension rythmico-mélodique de la parole et les gestes qui l'accompagnent. L'apprenant est conscient dès le début de son apprentissage de l'interdépendance entre l'intonation, le rythme, les regards, les déplacements, les variations du tempo, entre autres (Rivenc, 2002 : 29). Ainsi, le travail en cours est organisé autour de supports audio-visuels et les contenus linguistiques sont abordés à partir d'une perspective structuraliste de la langue cible. La fin du SGAV aura lieu dans le courant des années 1980 avec l'émergence de l'Approche Communicative, basée sur le développement de la linguistique de l'énonciation (Austin, 1962 ; Searle, 1969 ; Canale & Swain, 1980 ; Moirand, 1982), de l'ethnographie de la communication (Hymes, 1972), de la sociolinguistique (Labov, 1972) et avec la popularité de la psychologie socio-constructiviste (Vygotsky, [1934] 1962). Sur le plan didactique, l'accent sera mis sur la compétence communicative (Hymes, 1972) des apprenants au détriment d'éventuelles erreurs de prononciation et de leurs accents étrangers qui, sous une optique interculturelle, ne sont plus à corriger (Billières, 2017). Les théories psychologiques, interactionnelles et sociolinguistiques sur lesquelles se fonde l'Approche Communicative ne se traduisent pas par des principes méthodologiques clairs, certains didacticiens ayant par ailleurs dénoncé un éclectisme qui se sera répandu jusqu'à la Perspective Actionnelle du XXI<sup>e</sup> siècle (Puren, 2013a). La phonétique corrective sera clairement reléguée dans ce contexte didactique, qui aurait aussi mis fin à la collaboration étroite entre les phonéticiens et les pédagogues (Sauvage, 2019a). La place de la phonétique en classe de FLE ne change pas dramatiquement avec la Perspective Actionnelle, qui se situe dans les prolongements de l'Approche Communicative, comme en témoigne la pauvreté des descripteurs au niveau phonétique (Didelot *et al.*, 2019). Pour Puren & Maurer (2019), le volume complémentaire du CECRL de 2018 n'aurait pas répondu aux insuffisances de la version originale datant de 2001 en termes de la cohérence interne du Cadre, pour des raisons qu'on peut attribuer à un intérêt davantage porté sur la diffusion commerciale des certifications délivrées. En revanche, un progrès est remarqué spécifiquement au niveau des descripteurs concernant la phonétique, ne serait-ce que par une tentative d'apporter davantage de détails et de précisions par rapport à la version originale (Miras, 2019).

La place marginale de la phonétique en didactique du FLE semble assez évidente lorsqu'elle est comparée à d'autres contenus, notamment grammaticaux, ces derniers étant très présents de manière plus ou moins explicite, y compris dans les approches communicatives (Klingler, 2005 : 69). Or, ces derniers temps la phonétique à visée didactique bénéficie d'une réflexion autour des questions comme : l'incohérence d'aborder le communicatif sans tenir compte de la prononciation (Pustka, 2021a) ; l'inclusion cohérente de la variation orale dans les manuels (Falkert, 2019) et l'exploitation adaptée de documents authentiques et fabriqués (Detey, 2017) ; la médiation de l'enseignant et son positionnement par rapport à un doxa didactique (Miras, 2021), entre autres. Cette réflexion se situe dans la perspective d'une didactique de la prononciation en L2 qui lie la phonétique remédiate à la dimension communicative du langage (Sauvage, 2019a ; 2021) et qui aborde l'oral dans sa globalité (Abou-Haidar & Lorca, 2016).



## 1.4 L'évolution didactique à la croisée entre innovation et cohérence

La relation entre l'enseignement de la phonétique et la didactique du FLE a connu des fluctuations importantes dans son histoire dues à des changements méthodologiques et à des facteurs contextuels. Parmi ces facteurs, l'innovation sur le plan technologique a permis l'adaptation de pratiques pédagogiques et la création de nouveaux espaces et outils, ce qui a amplement favorisé l'enseignement de la prononciation en langue étrangère. Or, nous avons décrit plus haut la manière dont l'évolution théorique et scientifique au niveau de la communication humaine s'est traduite par des approches didactiques innovantes à l'époque, ayant eu pour conséquence la marginalisation de la prononciation en classe de FLE. Sous l'angle de l'enseignement de la phonétique, on peut se demander dans quelle mesure les tournants qu'a connus la didactique dans son histoire à partir de perspectives innovantes ont été avantageux. Pour Puren (2021), la relation entre innovation et progrès ne va pas de soi et mérite d'être interrogée. Il faudrait ainsi prendre en compte le fait que l'innovation n'implique pas nécessairement un progrès constant et linéaire et que, au contraire, elle peut être synonyme de conformisme :

« Cette corrélation paradoxale entre innovation et conformisme est constante dans l'histoire de la DLC, comme le montre le fait que les idées nouvelles proviennent toujours des idées dominantes dans la société de l'époque, de ces idées qu'historiens, philosophes et sociologues considèrent comme marquant ce qu'ils appellent l'"histoire des idées" » (Puren, 2021 : 212-213).

L'enseignement de la phonétique, par ses spécificités, peut être considérée comme une matière « à part » (Billières, 2021). Il se trouve en effet que, malgré l'adoption d'une optique socio-pragmatique de l'ère du communicatif, la phonétique d'une langue constitue un système structuré (Sauvage, 2019a) et son apprentissage nécessite un travail qui tient compte de ses dimensions conceptuelle et organique. La contradiction de la place reléguée de la prononciation et l'objectif de développer une compétence communicative à l'oral paraît évidente, mais les causes et les conséquences de cette innovation didactique vont au-delà de la phonétique. L'adoption des nouveaux paradigmes didactiques ont eu des répercussions sur les rôles de l'enseignant et de l'apprenant. À titre d'exemple, la reconnaissance des besoins de l'apprenant dans les approches communicatives est corrélée à une « centration » sur ce dernier (Chancerel & Richterich, 1977), ce qui peut être interprété sous l'angle d'une relation entre l'espace de la classe et le développement d'une idéologie individualiste dans les sociétés occidentales (Puren, 1995 ; 2021 : 213). Cela étant, on peut émettre des interrogations par rapport au progrès pédagogique impliqué par une nouvelle méthodologie, comme le fait Marchand en affirmant : « Il est difficile de qualifier ces changements de progrès. On doit constater toutefois qu'un certain nombre constituent des changements qui se calquent exactement sur l'évolution des valeurs sociales qui existent en dehors de l'école » (Marchand, 1985 : 23). À part les imbrications entre les phénomènes qui ont lieu à l'intérieur comme à l'extérieur de la classe de langue, un signe de changement méthodologique est l'intention de se démarquer le plus possible par rapport à la méthodologie précédente. Dans le cas de l'Approche Communicative, la centration sur l'apprenant en classe de FLE a pu creuser un écart par rapport à la méthodologie SGAV au sein de laquelle l'enseignant avait un

rôle premier pour assurer la succession des étapes de la classe. Cependant, selon Puren (1995), l'idée de centrer le processus pédagogique sur l'apprenant peut être interprétée comme signe de simplification d'une complexité inhérente à la didactique des LE :

« De la centration sur l'enseignant (dans la méthodologie traditionnelle) à la centration sur la méthode (dans les méthodologies audio-orale et audio-visuelle) puis à la centration sur l'apprenant (dans l'AC), on n'a fait en définitive que poursuivre la même démarche simplificatrice qui donne lieu à l'un des éléments du système le privilège – indu au niveau théorique et intenable au niveau pratique – de principe unique de cohérence » (Puren, 1995 : 7).

Depuis l'optique d'une didactique complexe (Morin, 1990) qu'il défend, Puren (2003) dénonce des visions simplificatrices qui, dans le cas de la centration sur l'apprenant, peuvent impliquer une mise à l'écart relative de l'enseignant des processus d'enseignement/apprentissage<sup>9</sup> (*ibid.*). Dans cette vision, cette situation est problématique étant donné la nécessité qu'ont ces processus d'un positionnement de l'enseignant en tant que guide et référent sur le terrain pédagogique. Même lorsqu'un certain degré d'autonomie de l'apprenant est visé, le rôle de l'enseignant est fondamental au moment de former à l'autonomie (Puren, 2013b), d'enseigner à apprendre à apprendre (Richterich, 1992).

L'enseignement de la prononciation est représentatif de cette relation complexe car si on veut développer un certain niveau d'autonomie et de contrôle chez l'apprenant, il faut que ce dernier puisse compter sur les outils et les clés nécessaires pour y parvenir. Il y a de ce fait besoin du rôle de l'enseignant en tant que médiateur entre l'état actuel transitoire de l'apprenant et les compétences à acquérir (Puren, 2019 : 52). Le positionnement de l'enseignant peut en effet se manifester à des moments précis par une certaine tension, nécessaire au sein de l'espace-classe compris comme lieu de transformation et de confrontation aux difficultés. On est dans le cadre d'une relation à la fois antagoniste et complémentaire entre le contrôle de l'enseignant et l'autonomie de l'apprenant (Puren, 2013b), propre à une didactique complexe.

Du point de vue de l'enseignement de la prononciation, on peut s'interroger sur la relation entre l'apprenant et l'enseignant dans le cadre de la correction phonétique. Le diagnostic des difficultés chez l'apprenant et les moyens et outils pour les surmonter doivent pouvoir reposer sur une médiation adaptée de l'enseignant. Et c'est justement en appui à une démarche corrective guidée et adaptée que l'innovation peut être d'une grande utilité à l'enseignement de la prononciation en langue cible. Par exemple, par l'emploi de ressources technologiques (enregistrements audio-visuels, accès à des contenus en ligne, etc.), l'innovation technique peut trouver une place comme soutien à la remédiation dans la mesure où les outils s'articulent de manière cohérente avec les objectifs de la correction, et avec les rôles de l'apprenant et de l'enseignant. La mise en place de pratiques innovantes peut également s'articuler avec des pratiques plus « classiques », comme les exercices de répétition ciblée, dont l'utilisation peut être bénéfique pour la didactique de la prononciation. Le défi sera ainsi plutôt de penser l'innovation sous l'angle d'une démarche pédagogique

---

<sup>9</sup> L'effacement de l'enseignant est corrélé, selon Puren (2014), à la centration sur l'apprenant aussi bien qu'à d'autres notions représentatives de l'Approche Communicative comme le « contrat didactique » ou celle de « négociation ».

cohérente, qui ne néglige ni le rôle de l'enseignant ni la place de la phonétique, et qui contribue à jeter des ponts entre le développement des compétences phonétique et communicative chez l'apprenant.

En dehors de la place variable de la prononciation selon les courants méthodologiques de la didactique du FLE, quelques méthodes, explorées dans la section suivante, sont spécifiquement conçues en vue d'une phonétique remédiate en langue cible.

## 1.5 Les méthodes de correction phonétique

La didactique du FLE a pu s'appuyer sur des méthodes spécifiques de correction phonétique, les plus représentatives étant la méthode articulatoire et la méthode verbo-tonale d'intégration phonétique. Des approches complémentaires abordent la prononciation à partir de la chanson ou de la pratique théâtrale, entre autres.

### 1.5.1 La méthode articulatoire

L'une des spécificités qui définit la méthode articulatoire est une approche intellectualisée des organes articulatoires qui interviennent dans la phonation. Pour développer une bonne prononciation en langue cible, l'apprenant devra compter sur des connaissances explicites et minutieuses sur l'action des gestes articulatoires qui permettent la réalisation correcte des voyelles et des consonnes. Il y a de ce fait une charge théorique nécessaire basée sur la description précise des traits articulatoires, illustrée par des images de face montrant la position des lèvres, ainsi que des schémas de coupes sagittales permettant de visualiser la position de la langue par rapport aux lèvres et au palais. Dans cette conception de l'apprentissage de la prononciation, on estime que la théorie se traduira ensuite par la pratique, et que la réalisation correcte des sons dépendra des connaissances métalinguistiques préalables.

Les fondements théoriques de la méthode reposent essentiellement sur les éléments de description de la phonétique articulatoire. La *théorie motrice* de Liberman (Liberman & Mattingly, 1985) peut être évoquée comme un élément de soutien théorique de la méthode, dans la mesure où la perception correcte de la parole est rapprochée de l'action des gestes articulatoires :

« The motor theory offers a view radically different from the auditory theories, most obviously in the claim that speech perception is not to be explained by principles that apply to perception of sounds in general, but must rather be seen as specialization for phonetic gestures. Incorporating a biologically based link between perception and production, this specialization prevents listeners from hearing the signal as an ordinary sound, but enables them to use the systematic, yet special, relation between signal and gesture to perceive the gesture. The relation is systematic because it results from lawful dependencies among gestures, articulator movements, vocal-tract shapes, and signal. It is special because it occurs only in speech » (*ibid.* : 67).

Compte tenu la place centrale du geste, la corrélation entre la perception et la production se trouve au cœur de cette théorie, comme l'illustre le rapport entre le signal acoustique et le geste articulatoire dans l'extrait ci-dessus. Or, la méthode articulatoire ne tient pas compte de la perception et de ses possibles rapports avec l'articulation, restant centrée principalement sur cette dernière (Billières *et al.*, 2013). Il peut être de ce fait contestable de signaler la théorie de Liberman comme soutien théorique de la méthode.

Au niveau de son utilisation en cours de L2, on suivra une progression du plus simple au plus complexe sur la base de descriptions précises et de la répétition. On y suppose qu'une bonne prononciation est précédée par la connaissance de l'articulation des sons : « En conséquence, l'enseignant donne une description articulatoire des différents sons puis invite l'apprenant à répéter le geste articulatoire afin de produire le son cible. Par exemple, pour produire un /y/ l'enseignant dira à l'apprenant de placer sa langue à l'avant de sa bouche et d'arrondir les lèvres » (Alazard-Guiu, Santiago & Mairano, 2018 : 117). À partir de ces éléments, la correction d'une voyelle ou consonne spécifique commence par un travail sur la cible isolée, passe par des contextes syllabiques et lexicaux, pour aboutir sur des constructions phrastiques.

La place de la méthode articulatoire en didactique du FLE est caractérisée par une prise en main relativement directe de l'enseignant, et ne demande pas de connaissances approfondies en phonétique ou de techniques de correction autres que la description de traits articulatoires. Le recours à cette méthode est accessible par sa place dans les manuels<sup>10</sup> et peut aussi s'expliquer par un certain manque de formation en phonétique dans les cursus des enseignants de FLE (Abel, 2019 ; Nocaudie, Alazard-Guiu & Billières, 2019).

Dans le cadre de la correction phonétique, et de la didactique du FLE en général, la méthode articulatoire fait l'objet de plusieurs critiques par ses lacunes théoriques et méthodologiques<sup>11</sup>, par la difficulté d'utiliser concrètement les connaissances théoriques sur la description articulatoire, ainsi que par son manque de renouveau (Billières *et al.*, 2013). D'autres critiques concernent la centration sur l'articulation au détriment d'aspects tels que la perception, la prosodie, le mouvement corporel et gestuel ou la coarticulation. Ces insuffisances sont signalées sous l'optique de la méthode verbo-tonale, qui adopte une approche clairement plus globalisante de la prononciation et de la correction phonétique.

## 1.5.2 La méthode verbo-tonale d'intégration phonétique

Contrairement à la méthode articulatoire, la méthode verbo-tonale (désormais MVT) octroie une place centrale aux processus auditifs et perceptifs, en exploitant les propriétés intonatives et rythmiques de la langue cible. La correction phonétique passe en effet par une

---

<sup>10</sup> Notamment des manuels consacrés spécifiquement à la phonétique, où la description articulatoire a une place centrale. C'est le cas des ouvrages comme la *Phonétique progressive* (Charliac & Motron, 2018) ou la *Phonétique essentielle* (Kamoun & Ripaud, 2016). Quelques méthodes de FLE s'appuient également sur des schémas articulatoires, comme les ouvrages de la collection *Saison* (Saison 1, 2015 : 28, 46 ; Saison 2, 2014 : 82, 100) à titre d'exemple.

<sup>11</sup> On se demande si le nom de *méthode* est le plus approprié étant donné que l'approche articulatoire n'appartient pas à un courant méthodologique spécifique.

sensibilisation des apprenants étrangers aux aspects prosodiques de la L2, plutôt que par une description détaillée des traits articulatoires de chaque son. De cette manière, au lieu de procéder par un ensemble de connaissances explicites et de descriptions détaillées, la MVT se base sur une démarche implicite et écarte toute intellectualisation des aspects phonétiques abordés. L'approche holistique adoptée intègre l'action corporelle et gestuelle qui accompagne la production de la parole, favorisant une construction progressive du sens et dépassant une centration sur le son isolé de tout contexte énonciatif (Renard, 1979 ; Billières, 2005).

La MVT a été développé dans le courant des années 1950 par le professeur Guberina à l'institut de Phonétique de l'Université de Zagreb, étant initialement conçue comme méthode de réhabilitation de sujets malentendants. Cette méthode sera ultérieurement adaptée en tant qu'outil pédagogique à l'enseignement de langues étrangères, suivant la constatation des difficultés perceptives chez des apprenants non natifs. Pour ces derniers, ces difficultés ne s'expliquent pas par des facteurs pathologiques, mais par une surdité phonologique directement liée à l'influence de la langue maternelle (Polivanov, 1931). Dans sa consolidation comme méthode de correction phonétique en L2, la MVT retrouve des principes majeurs de la linguistique structurale pragoise, où la surdité phonologique est illustrée par l'image du *crible phonologique* de la langue maternelle (*ibid.* ; Troubetzkoy, 1938). Ainsi, si les locuteurs étrangers prononcent mal des sons de la langue étrangère c'est parce qu'ils les perçoivent mal, ce qui est directement corrélé à l'influence de la langue maternelle : « Cette mauvaise perception résulte d'une structuration des éléments informationnels inadéquate car dictée par des habitudes sélectives propres à la perception de notre langue maternelle » (Renard, 2002 : 14). La MVT portera aussi son attention aux paramètres gestuels de la langue maternelle et à l'influence de ces derniers sur le traitement gestuel, rythmico-mélodique et segmental de la langue cible :

« Dans la mesure où la gestualité héritée de sa propre langue fait ressortir ses caractéristiques rythmico-mélodiques et conditionne la réalisation segmentale des énoncés, les interférences kinésiques vont inévitablement se répercuter sur la perception et la reproduction du rythme, de la mélodie et des phonèmes de la langue étrangère à l'étude » (Intravaia, 2002 : 222).

Sur la base de ces éléments théoriques est justifiée l'importance accordée à la perception et à la dimension gestuelle et corporelle dans le cadre de la MVT.

Cette méthode sera un pilier fondamental dans la consolidation de la méthodologie « structuro global audio-visuelle » SGAV qui aura vu le jour à la suite de la rencontre entre Petar Guberina, Raymond Renard et Paul Rivenc. La méthodologie SGAV place l'enseignement de la prononciation dans une position privilégiée, et intègre une pluralité d'éléments théoriques et pratiques qui ont beaucoup apporté à la consolidation de la didactique du FLE en tant que discipline à part entière :

« Le succès de la MVT et du SGAV, couplé au projet " français fondamental " et aux principes du structuralisme et du behaviorisme constitue une indéniable contribution à l'émergence de la didactique du FLE comme discipline autonome : les maquettes de formation des filières FLE, apparues dans les années 1980, portent encore aujourd'hui les traces de ce que la didactique doit à la phonétique

(ainsi qu'au SGAV et à la MVT) à travers des enseignements tels que la "découverte d'une langue nouvelle", dont l'attractivité ne se dément pas au fil du temps » (Abou Haidar, 2018 : 28)

La place capitale de la MVT dans une méthodologie structurée comme le SGAV est une différence importante par rapport à la méthode articulatoire. D'autres différences se trouvent au niveau de la démarche mise en œuvre en classe, qui se veut adaptée aux difficultés et besoins de correction spécifiques de chaque apprenant. Cela étant, il est primordial d'établir un diagnostic approprié et de compter sur des outils de remédiation adaptés selon le cas. Pour faire un diagnostic en MVT on pourra situer le son à corriger sur l'axe clair/sombre, dans le cas des voyelles, et sur l'axe de tension, dans le cas des consonnes et des voyelles. Ces axes correspondent au timbre du son ainsi qu'à l'énergie neuromusculaire et au mode d'articulation. Un classement des voyelles françaises sur ces deux axes peut être représenté en tenant compte des deux premiers formants de chaque voyelle (Billières *et al.*, 2013). Le premier formant est lié au degré d'aperture de la cavité buccale, tandis que le deuxième est lié à la zone d'articulation :

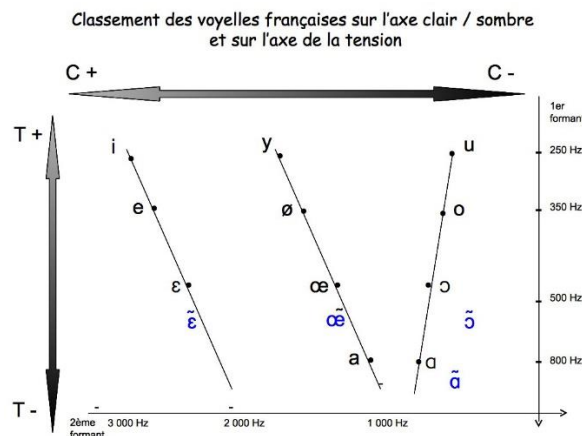


Figure 4 : Classement des voyelles françaises sur l'axe clair/sombre et sur l'axe de la tension (Billières *et al.*, 2013).

En fonction de ce qui est constaté au niveau de la production des apprenants, une procédure de correction personnalisée peut s'effectuer. Par exemple, les cas de substitution de phonèmes lorsqu'on prononce « tout » au lieu de « tu » permet d'établir un diagnostic et des procédés de remédiation : « La substitution de [y] par [u] montre que l'apprenant a une prononciation trop sombre lors de l'énonciation de sa phrase. L'enseignant aidera à éclaircir le phonème pour qu'il s'approche davantage d'un [y] » (Rançon, 2018 : 54). Pour y parvenir, l'enseignant s'appuiera sur la prosodie, en plaçant le son dans une montée intonative, sur un geste qui accompagne le mouvement intonatif, sur la coarticulation à partir d'entourages consonantiques facilitants, ou bien par une prononciation déformée et nuancée permettant ensuite de stabiliser le son ciblé (Intravaia, 1993 ; Borrell, 2002 ; Billières, 2005).

Un recul considérable de la phonétique corrective et de l'enseignement de la prononciation se produit comme conséquence de l'émergence de l'Approche Communicative (Bérard, 1981), donnant lieu à un retour à l'utilisation ponctuelle et tout de même secondaire

de schémas articulatoires et à des batteries d'exercices très souvent décontextualisés. Néanmoins, la MVT aura eu des apports considérables dans le développement de la didactique de l'oral, par l'intégration d'approches gestuelles, rythmiques et intonatives (Calbris & Montredon, 1975 ; Kaneman-Pougatch & Pedoya-Guimbretière, 1989 ; Briet, Collige & Rassart, 2014), ainsi que par le besoin d'un enseignement « sur mesure » de la prononciation (Dańko & Hamm, 2017).

Le recours à la MVT demande une formation des enseignants ainsi qu'un ensemble de connaissances théoriques et pratiques permettant d'effectuer un diagnostic juste et une remédiation appropriée. À l'heure actuelle, l'accessibilité à des plateformes d'(auto)formation (Billières, 2021), le développement de projets à l'aide d'outils numériques (Sauvage, 2019b ; 2021 ; Chabanal & Mourier, 2019 ; Rassart, 2021 ; Frost, 2022), et l'organisation d'événements scientifiques favorisent l'accessibilité à la MVT et témoignent d'un certain regain d'intérêt pour la correction phonétique à visée didactique.

### **1.5.3 Approches complémentaires de correction**

Des approches relativement récentes sollicitent les compétences phonétiques des apprenants par le biais de la chanson et de la pratique théâtrale, et peuvent être complémentaires à l'enseignement du FLE en classe.

La pratique théâtrale sollicite une participation active des apprenants et peut rapprocher la production orale d'un travail corporel et gestuel, de mémorisation et de création, aussi bien que d'une attention portée sur la prosodie ou sur les phonèmes difficiles en langue cible (Archibald, 1993 ; Pierra, 2001). L'amélioration de la prononciation peut ainsi être abordée par le biais d'une pluralité d'exercices menés en classe. Ces exercices concernent par exemple l'échauffement des organes de la parole, la modulation de la voix, la lecture à voix haute, la répétition ou la visualisation de la position et forme des parties de l'appareil phonatoire qui rendent possible la production de sons (les lèvres, les dents, la langue, la mâchoire) (Weiss, 1996). Un point fort de ces exercices est le fait qu'ils permettent une prise de conscience de la dimension physiologique et organique qui lie les organes articulatoires et la prononciation (Knoerr, 2006 ; Pillot-Loiseau, 2013). L'approche théâtrale permet une pluralité d'exercices et d'activités pratiques à mettre en place au sein de l'espace-classe, un avantage de ce contexte par rapport à d'autres espaces de la vie quotidienne. L'un des points forts de cette approche est la globalité qu'elle apporte au travail sur la prononciation. La sollicitation du mouvement corporel, des gestes, de l'expressivité, des variations intonatives et rythmiques ainsi que l'interaction au sein du groupe permettent de dépasser une focalisation absolue sur la phonation. En outre, travailler les associations entre les gestes et la prosodie, et utiliser le mouvement comme support prosodique, peut être un moyen efficace de prise de conscience sur la manière dont ces aspects sont étroitement liés lors de la prononciation (Llorca, 2001).

Concernant la chanson, les apports se situent au niveau de l'intégration de la voix chantée, du travail corporel et de la dimension physiologique (Cornaz *et al.*, 2010 ; Pillot-Loiseau, 2013). Certains auteurs mettent en avant les avantages de l'emploi de la chanson dans le contexte de la classe compte tenu de l'instauration d'un climat de confiance, où les apprenants sont potentiellement à l'abri de blocages et des freins de la prise de parole. De la

même manière que la chanson peut intégrer le corps et faire travailler la mémorisation de structures syntaxiques, lexicales et phonétiques, l'attention peut être portée sur les variations rythmiques, tout en veillant à ne pas trop s'éloigner par rapport au français parlé (Wachs, 2011). Nonobstant, l'instauration d'un tel climat ne dépend pas uniquement de l'utilisation de la chanson comme moyen didactique. D'autres facteurs non moins importants comme la taille du groupe ou encore les compétences de l'enseignant dans cette pratique jouent également un rôle dans le succès de l'utilisation de la chanson. On peut, de ce fait, émettre des réserves concernant l'emploi de la chanson en tant que pratique généralisée. Toutefois, elle reste un outil très avantageux pour aborder la prononciation à condition qu'une intégration adéquate et cohérente dans la démarche didactique soit assurée.

Ces approches suggèrent l'exploration de voies transdisciplinaires et artistiques, à l'égard de leurs apports sur la reconnaissance et reproduction de la parole en langue étrangère (Auzéau, 2017). La question de l'adaptation aux contraintes spécifiques du contexte didactique reste centrale pour l'efficacité des approches dites complémentaires.

## **1.6 Les enregistrements comme outil de correction phonétique à visée didactique**

L'évolution technologique qui s'est traduite par la création d'outils de mesure, de description et d'analyse de la parole humaine a joué un rôle majeur dans l'évolution de la phonétique expérimentale. Parmi ces outils nous mentionnions plus tôt dans ce chapitre le spectrogramme, le trapèze vocalique et l'Alphabet Phonétique International, comme moyens de visualisation, de description et de notation des sons d'une langue. Mais si la recherche a bénéficié de l'implémentation de nouveaux appareils et techniques pour avoir une meilleure compréhension des phénomènes liés à la parole humaine, la didactique des langues étrangères en a aussi tiré profit, notamment dans le cadre des perspectives centrées sur l'oral. Certaines spécialistes de la parole se servent des procédures et des outils de la phonétique expérimentale pour mener des recherches à visée didactique. Pillot-Loiseau *et al.* (2010), par exemple, utilisent des appareils permettant d'obtenir des mesures de l'action buccale, nasale et laryngale lors de l'enregistrements de la prononciation des apprenants étrangers<sup>12</sup>. À partir du corpus constitué il est possible de proposer des exercices adaptés à la didactique de la prononciation en classe de FLE.

L'enseignement de la phonétique en classe de FLE a aussi bénéficié de la création d'espaces comme les laboratoires de langue, équipés d'appareils d'écoute et de production permettant aux apprenants de se focaliser sur des aspects précis de la prononciation de la langue cible. Nous voulons souligner l'utilisation des enregistrements comme un outil d'apprentissage très favorable, en perception comme en production. En perception, cet outil offre une grande adaptabilité pour développer une sensibilisation auditive en tenant compte des propriétés prosodiques de la langue cible, ou bien pour effectuer un travail focalisé sur des cibles segmentales précises ou sur des oppositions phonémiques. Cet outil permet aussi

---

<sup>12</sup> Ces appareils incluent des microcasques, des accélérateurs piézoélectriques et des électroglottographes (Pillot-Loiseau *et al.*, 2010 : 80).



un travail de découverte et reconnaissance des particularités variationnelles. En production, le recours aux enregistrements peut accompagner la mise en place de procédés classiques, comme des exercices de répétition à la suite de l'écoute d'un *input* auditif : « Les exercices classiques de lecture à voix haute, de répétition ou encore de transformations morphologiques peuvent servir à évaluer la production. Ce travail peut être complété par l'enregistrement des productions des apprenants, pour autoévaluation (très formateur). » (Wachs, 2011 : 192). Le recours aux enregistrements peut en effet maximiser le travail sur les comportements verbo-moteurs et sur les gestes articulatoires adéquats par rapport à la L2.

Mais au-delà des procédés plus classiques (*ibid.*), certes avantageux pour la prononciation, l'exploration de nouvelles pistes didactiques est possible à partir de l'emploi des enregistrements. Ces derniers peuvent être un outil puissant de réflexion et de prise de conscience que l'apprenant fait de sa propre prononciation. Par exemple, Ricard (1986) propose l'expérience d'un parcours didactique créé pour aider des apprenants adultes à surmonter des cas de fossilisation dans leur apprentissage du français L2. Ce dispositif répond à l'objectif de permettre aux apprenants de s'entraîner de manière individuelle, ayant le recours aux enregistrements comme point d'appui important. Les techniques proposées vont de l'écoute, l'imitation et la répétition d'un *input* sonore, jusqu'au choix et découverte de textes à lire à voix haute, puis à enregistrer. À la suite d'une phase d'entraînement perceptif, les apprenants surveillent leur prononciation lors des enregistrements qu'ils font. Ensuite, par le biais de l'autoécoute ils peuvent assumer un positionnement critique par rapport à leur performance :

« Also, during the performance phase, students are asked to listen back to their recordings several times in an effort to compare their pronunciation to that of the native speaker. This sharpens their ability for focused listening . It also accustoms them to hearing how they sound in the second language – often a disconcerting experience » (Ricard, 1986 : 248).

L'autoécoute est dans ce sens un outil puissant d'identification de zones de difficulté et de particularités de prononciation qui passent inaperçues dans des conditions « normales » d'énonciation. Ce procédé, possible grâce aux productions enregistrées des apprenants, est important pour prendre un certain recul et pouvoir faire un repérage de ses erreurs. Sur la durée, l'autoécoute peut être utile pour remarquer le progrès effectué sur une période déterminée.

Nous avons évoqué plus haut que le recours aux enregistrements de ses productions et à l'autoécoute était déjà mis en œuvre dès le début du XXe siècle. Selon Abou Haidar (2018), dans le rapport annuel du CPEE<sup>13</sup>, on retrouve un passage concernant les exercices en laboratoire de phonétique, dans le cadre des cours de FLE à Grenoble : « Les auditeurs qui prenaient part aux exercices pratiques avaient libre entrée tous les soirs au laboratoire de phonétique où ils constataient par eux-mêmes la réalité des défauts qu'on relevait dans leur prononciation, et où ces erreurs étaient, à l'occasion, redressées à l'aide des appareils » (Raymond, 1905 : 5-6). Nous voyons dans ce passage l'utilité pour l'apprenant des enregistrements non seulement lors de la prise de conscience de ses erreurs mais aussi lors de la correction que ces dernières nécessitaient.

---

<sup>13</sup> Comité de patronage des étudiants étrangers.

Dans d'autres expériences d'enseignement de la prononciation en langue étrangère, Correa et Grim (2014) indiquent que l'utilisation d'enregistrements audio répond à des objectifs tels que : « (1) improving students' functional intelligibility and communicability, (2) providing them with self-awareness and self-correction skills, (3) increasing their self-confidence, and (4) improving feedback/assessment accuracy on their performance (...) The use of self-awareness activities may also help prevent fossilization » (Correa & Grim, 2014 : 62). Outre ce qu'on peut considérer comme des erreurs de prononciation dans une optique corrective, l'apprenant peut avoir un aperçu plus clair des caractéristiques de sa voix et chercher à améliorer sa performance à l'oral dans un sens plus général.

Parmi les techniques dans les expériences pédagogiques consultées, on met l'accent sur une variété d'exercices qui vont au-delà de la cible vocalique ou consonantique isolée, et se focalisent davantage sur des productions plus larges et variées. La lecture à voix haute, par exemple, offre une grande diversité de sources et permet une variabilité de contextes au-delà des frontières segmentales et lexicales. Dans les exercices de récitation de poèmes, on peut apporter à la production une certaine théâtralité ainsi que la découverte et l'appropriation d'un monde sonore nouveau (Ricard, 1986 ; Guimbretière, 1995) tout en faisant travailler les capacités de mémorisation de l'apprenant.

A l'heure actuelle, l'utilisation d'enregistrements audio peut faire partie du rétablissement d'un ensemble de pratiques, favorables à la prononciation, mais qui ont du mal à trouver une place en classe de LE. On peut penser par exemple à des pratiques dites traditionnelles, soit à des procédés comme des exercices de répétition intensive qui ciblent une unité phonétique ou lexicale pour qu'elle soit travaillée de manière isolée et réitérée. Ces procédés, à l'instar de batteries d'exercices systématiques de répétition des manuels de prononciation du dernier siècle (Léon, 1969), peuvent tout de même présenter le problème d'être décontextualisés par rapport aux situations de communication et aux capacités et limites de chaque apprenant. Néanmoins, le couplage de l'outil « répétition » avec des ressources relativement récentes peut ouvrir de nouvelles pistes à la didactique de la prononciation, comme dans l'intégration des enregistrements dans des parcours Moodle d'auto-apprentissage guidé : « Il [l'apprenant] est invité à s'enregistrer et à comparer sa production avec le modèle donné à titre indicatif (*nous précisons*) » (Rassart, 2018 : 11), ou par la conception de plateformes numériques :

« Dans le cadre d'un manuel de phonétique remédiate du futur, nous pourrions envisager la réalisation d'une plateforme numérique, régulièrement mise à jour, permettant aux apprenants de poursuivre son apprentissage en autonomie en faisant des exercices et des activités d'écoute et de reproduction présélectionnées selon leurs besoins » (Sauvage, 2021 : 94).

C'est justement dans son apport à l'autonomie de l'apprenant que se trouve un dernier avantage à souligner de l'outil « enregistrement ». Pour que l'apprenant soit de plus en plus autonome dans une utilisation adéquate des outils qu'il a à sa disposition, nous estimons que la médiation de l'enseignant demeure essentielle.

Sous l'optique de l'enseignement de la prononciation en FLE, on peut citer un nombre d'outils qui permettent d'allier un savoir conceptuel à un fonctionnement musculaire

(Guimbretière, 1995 : 11). Or, il est primordial qu'il y ait une adéquation entre les outils employés et les objectifs à atteindre, et qu'au-delà du potentiel favorable de certains outils, cette adéquation se situe dans le cadre d'une progression cohérente (*ibid.*).

## 1.7 Les rôles de l'enseignant, de l'apprenant et de la correction en classe de FLE

Le parcours d'apprentissage du FLE des informateurs de notre étude a eu lieu dans une institution suivant une méthodologie de type communicative-actionnelle, et dont la structure pédagogique est élaborée à partir des paramètres du CECR<sup>14</sup>. Il nous semble que, malgré la place secondaire qu'a la phonétique dans ce cadre, les caractéristiques de l'espace de la classe peuvent être exploitées en faveur d'une didactique de la prononciation. Nous soulignons spécifiquement les rôles de l'enseignant, de la correction et de l'apprenant.

### 1.7.1 L'enseignant face à l'enseignement de la prononciation

L'enseignant joue un rôle capital au sein des processus pédagogiques au moment de déterminer des objectifs d'apprentissage, les outils et techniques nécessaires pour y parvenir, ainsi que les étapes d'une progression cohérente. La présence de l'enseignant est dans ce sens l'une des caractéristiques inhérentes de l'apprentissage d'une langue en classe. Concernant la prononciation de la L2, son enseignement demande un ensemble de connaissances nécessaires pour l'identification de difficultés et pour l'emploi de techniques de correction adaptées, ainsi que pour allier les contenus phonétiques et des objectifs de type communicatif. Le besoin de ces connaissances de base pose la question de la formation des enseignants et de la place de la phonétique non seulement en classe de LE, mais aussi – et surtout – dans les cursus académiques destinés aux futurs formateurs.

Quelques études sur le terrain révèlent un sentiment de manque de préparation chez les enseignants (Gracia, 2009 ; Henderson *et al.*, 2012), en même temps qu'ils soulignent un intérêt des apprenants pour travailler la prononciation en classe. Parmi les enseignants qui tentent d'inclure la prononciation dans leurs cours, l'attention est davantage portée sur la correction de cibles uniques quand des erreurs se produisent, plutôt que sur des aspects prosodiques et gestuels (Foote *et al.*, 2011). Dans le même ordre d'idées, plus de temps de préparation semble être destiné au travail sur des composantes lexicales et grammaticales (Foote, Trofimovich, Collins & Urzúa, 2016). Sous une optique épistémologique, Miras (2021) évoque un sentiment d'illégitimité chez les enseignants comme l'un des risques de ce manque de formation, en s'interrogeant sur le rôle des didacticiens dans la formation des formateurs. Des pistes de solution peuvent être envisagées par une articulation entre un ensemble de bases théoriques et la pratique pédagogique en classe (*ibid.*, Narcy-Combes, 2005 ; Gil Fernandez, 2016). En effet, la conception d'outils pédagogiques adaptés peut voir le jour à partir d'un va-et-vient entre la théorie et la pratique (Abou Haidar & Llorca, 2016).

---

<sup>14</sup> Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues.

Au-delà d'accompagner le parcours de ses apprenants lors de l'intégration d'habitudes articulatoires et perceptives nouvelles, l'enseignant est également un agent de réflexion qui contribue à une prise de conscience chez l'apprenant. Une façon de mobiliser des capacités réflexives chez l'apprenant est par l'intégration d'aspects variationnels en classe. Par la découverte guidée de différences de prononciation chez les locuteurs natifs de la langue cible, il sera possible d'exposer les apprenants à une diversité propre à la francophonie orale qui ne se limite pas à une seule variété, souvent celle d'un français normé et standardisé (*ibid.* ; Weber, 2013 ; 2016). S'interroger sur la diversité est un point d'appui majeur au moment de déconstruire certaines représentations doxiques (Miras, 2021) et de faire remarquer que la réalité linguistique du français oral repose sur une palette très variée de prononciations natives et non natives, dont fait partie la variété de l'apprenant. Dans le même ordre d'idées, on peut s'interroger sur les avantages de l'inclusion d'aspects variationnels en langue maternelle qui favorisent une approche réflexive de la diversité et des éléments phonétiques permettant de la décrire. Sous une optique plurilingue, le recours à la langue maternelle peut être un vecteur de réflexion par rapport à la diversité de la langue cible (Castellotti, 2001 ; Puren, 2019) et à ses spécificités phonétiques et phonologiques.

### **1.7.2 La correction en classe**

Étroitement liée à l'action de l'enseignant, la correction correspond à la mise en œuvre d'un travail précis autour de certains aspects qui demandent une intervention pédagogique spécifique. C'est justement par le besoin d'une mise en œuvre adaptée que la correction est fortement liée au rôle de l'enseignant et dépend de la lecture qu'il fait des difficultés à traiter. Quant à la correction phonétique, les procédés employés devront tenir compte des niveaux conceptuel et physiologique de la prononciation pour favoriser ainsi une articulation avec les autres composantes du système de la L2.

Par un diagnostic et une procédure adaptés, ainsi que par l'utilisation d'outils spécifiquement conçus pour aider à surmonter les difficultés ciblées, la correction phonétique en FLE est une particularité de la classe de langue étrangère qui démarque ce contexte des processus d'acquisition en milieu dit naturel. Ce travail de confrontation de l'apprenant face à ses difficultés peut être déstabilisant, et repose sur une tension exercée par l'enseignant qui sera nécessaire pour générer une transformation.

Sur la base des connaissances acquises lors de sa formation académique et de son expérience en cours, l'enseignant de FLE pourra accorder une place à la correction phonétique en anticipant quelques difficultés récurrentes et des moyens de les aborder, mais tout en sachant qu'il est impossible de prédire parfaitement toutes les erreurs des apprenants et les solutions qui marchent à coup sûr. Il convient ainsi de rappeler l'importance de l'adaptation aux contextes pédagogiques que demande l'hétérogénéité des classes de LE, et le fait que les techniques de remédiation ne sont pas contenues dans un manuel qu'on pourrait utiliser comme un livre de recettes clé en main (Sauvage, 2021 : 93).

### 1.7.3 L'apprenant et son apprentissage de la prononciation

Dans son apprentissage de la langue cible, l'autonomie de l'apprenant est complémentaire avec la médiation de l'enseignant, bien que cette dernière puisse parfois faire contrepoids par un positionnement plus rigoureux et relativement plus « directif ». Sur le long terme, le rôle que joue l'enseignant en tant qu'intervenant pédagogique contribue à ce que l'apprenant puisse : (i) disposer de contrôles pour identifier des points faibles et les surmonter, (ii) assumer un positionnement critique, conscient et raisonné par rapport à sa prononciation ; (iii) avoir un degré de responsabilité au moment de fixer ses objectifs et faire des choix éclairés. Tout au long de son parcours d'appropriation de la langue cible, l'apprenant pourra se construire en tant que locuteur francophone au sein d'un scénario pédagogique disposé pour favoriser cette construction. Si tout scénario pédagogique est traversé par une multiplicité de variables et de relations complexes, l'apprenant demeure le principal responsable de son processus d'apprentissage.

## Conclusion

Par ses spécificités, l'enseignement de la prononciation en classe requiert l'emploi d'activités et de techniques qui peuvent ne pas convenir à l'appropriation d'autres composantes du système linguistique. Nous avons donné l'exemple des exercices de répétition dont l'utilisation favorise le développement de nouvelles habitudes perceptives et verbo-motrices. Si ces types de procédés ne sont plus d'actualité dans des approches communicatives, leur rétablissement présente des avantages sur le plan du conditionnement articulaire et perceptif qui se justifient en partie par la stimulation neurophysiologique (Sauvage, 2019a). En revanche, il ne faudrait pas que le recours à ces techniques et leur caractère mécanique prenne la forme de batteries d'exercices décontextualisés et peu variés. Car c'est bien le défi pour la didactique de la prononciation à l'heure actuelle : d'allier la dimension phonétique aux autres composantes du système linguistique de la L2 pour favoriser le développement d'une compétence orale holistique. Pour y parvenir, il est nécessaire d'établir une concordance entre le physiologique et le conceptuel, de pouvoir accepter des changements par rapport à la L1 et de consolider de nouvelles associations entre la forme phonétique et le sens qu'elles permettent de véhiculer (Lauret, 2007 ; Wachs, 2011).

Au niveau des outils, nous avons souligné les contributions non négligeables de l'évolution technologique au développement de la phonétique expérimentale et de la phonétique à visée didactique. Des appareils d'enregistrement et des espaces comme des laboratoires de langues ont été particulièrement intéressants pour l'enseignement de la prononciation en langue cible. À l'heure actuelle, les enregistrements peuvent beaucoup apporter aux enseignants et aux apprenants de FLE en tant qu'outil d'(auto)entraînement, d'autoécoute et d'autoconfrontation. Or, comme tout outil, les avantages apportés dépendent de l'utilisation qu'on en fait, plutôt que de leur potentiel dans l'absolu. Ainsi, plutôt que sur les contenus ou les outils, l'accent devra être mis sur une association adéquate par rapport aux objectifs, et sur la place que trouve le recours aux outils au sein d'une progression cohérente à l'intérieur comme à l'extérieur de la salle de classe.

Nous signalons finalement l'impossibilité d'anticiper et prédire nettement les difficultés de prononciation qui seront rencontrées en classe, et les techniques pour les corriger. La perspective d'une didactique de l'oral implique l'enseignement de la prononciation, et peut s'appuyer sur une dynamique complémentaire basée sur les rôles que jouent l'apprenant, l'enseignant et la correction.

# Chapitre 2 : Les systèmes phonologiques de l'espagnol (L1) et du français (L2)

## Introduction

Dans le présent chapitre, nous nous concentrerons sur les particularités articulatoires et linguistiques des voyelles qui font partie des systèmes du français L2 et de l'espagnol L1. À partir d'une description des systèmes vocaliques des deux langues, mises en relation dans un parcours d'apprentissage, nous tenterons d'apporter des éléments permettant de comprendre les erreurs éventuelles de prononciation chez les apprenants de FLE. La prise en considération des spécificités articulatoires nous paraît importante dans une optique didactique, étant donné que les apprenants seront amenés à adopter de nouveaux gestes afin de produire de nouveaux sons. Aborder explicitement ces spécificités peut être un moyen qui contribue à agir sur les organes phonatoires des apprenants pour qu'ils parviennent à adopter des habitudes articulatoires différentes de celles de leur langue maternelle. À côté des propriétés phonétiques des voyelles, il est tout aussi important de prendre en compte le rôle de ces dernières en tant que parties intégrantes d'un système linguistique. En effet, au-delà des rapports de similarité et différence sur le plan phonétique entre les voyelles des langues cible et maternelle, le rôle distinctif qu'elles jouent dans chaque système peut varier considérablement. Par exemple, même si un son de la L2 a un équivalent dans la L1 (mêmes propriétés acoustiques et articulatoires), il peut s'agir d'un phonème dans une langue, et d'une variante allophonique sans valeur distinctive dans l'autre. La description des spécificités phonétiques et phonologiques des langues en contact lors de l'apprentissage peut constituer une base nécessaire à l'adaptation d'une démarche d'enseignement. Or, cette description ne suffit pas à elle seule à comprendre toutes les erreurs de prononciation que feront les apprenants d'une même L1. Suivant le modèle SLM(r) (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021), ce qui permet de mieux comprendre les erreurs et particularités chez les non-natifs n'est pas la relation de dissimilarité entre les sons de deux langues dans l'espace phonétique, mais plutôt la façon dans laquelle cette dissimilarité est perçue par chaque apprenant. Qui plus est, la perception de ces différences évolue tout au long de la vie, ou plus exactement, tout au long de l'apprentissage de la L2 (*ibid.*). Dans le cas de notre travail, la description des systèmes phonologiques en contact est un élément important d'analyse de notre expérimentation, car elle nous donne des indices de ce qui est perçu par nos apprenants colombiens.

Dans un premier temps, nous nous concentrons sur le système phonologique de l'espagnol, sa composition en termes d'unités segmentales, ainsi que des aspects propre de la variété de l'espagnol colombien de nos informateurs. Notre attention sera ensuite centrée sur les particularités du système phonologique français, plus particulièrement sur les spécificités phonétiques et linguistiques des voyelles /ə/ – /e/ – /ɛ/.

## 2.1 Système phonologique de l'espagnol

### 2.1.1 Système consonantique

Le système consonantique de l'espagnol compte un nombre plus élevé de consonnes que de voyelles (Quilis, 1993). Les unités consonantiques sont répertoriées dans la figure ci-dessous selon leur mode et lieu d'articulation.

	Bilabial		Labiodental		Dental		Interdental		Alveolar		Palatal		Velar	
	sor.	son.	sor.	son.	sor.	son.	sor.	son.	sor.	son.	sor.	son.	sor.	son.
Oclusiva	p	b			t	d							k	g
Fricativa		β	f				θ	ð	s			ʃ	x	ɣ
Africada											tʃ	dʒ		
Nasal		m		ɱ		ɲ		ɲ		n		ɲ, ɲ̃		ŋ
Lateral						l̄		l̄		l		ʎ, ʎ̄		
Vibrante simple										r				
Vibrante multiple										̄r				

Tableau 1 : Classification articulatoire des consonnes de l'espagnol (Quilis, 1993 : 54.)

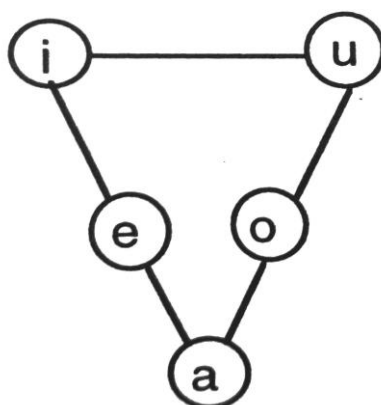
Du point de vue phonologique, certains sons qu'on peut observer ci-dessus sont des variantes allophoniques qui n'ont pas de valeur distinctive. L'espagnol compte 18 phonèmes consonantiques qui présentent quelques particularités comme l'absence de constrictives voisées comme [v] ou [z] ou la présence de [β], [ð] et [ɣ] en position intervocalique. D'autres particularités phonologiques sont décrites selon un modèle de référence, mais ne sont pas pertinentes dans certaines aires de variation. Par exemple, les consonnes constrictives [θ] et [x] ne sont pas utilisées dans l'espagnol latinoaméricain. En outre, les oppositions entre [θ] et [s] dans la paire minimale *caza* (chasse) - *casa* (maison) qui a lieu par la substitution des phonèmes sur l'axe paradigmatique concerne essentiellement l'espagnol d'Espagne. Une autre particularité propre à l'espagnol européen, notamment du centre de la péninsule espagnole (*ibid.* ; Navarro Tomás, 1957) est le [s] chuintant, proche de [ʃ], qui ne se produit pas dans l'espagnol latinoaméricain. Ce bref aperçu des consonnes met en avant quelques particularités du système espagnol et des cas de variation qui diffèrent ponctuellement d'une description de référence. Les apprenants colombiens participant à notre étude sont des locuteurs de la même variété d'espagnol colombien, décrit comme « l'espagnol de l'intérieur » (Montes, 1996). De la même manière que les consonnes, les voyelles espagnoles sont définies par plusieurs spécificités présentées dans ce qui suit.



## 2.1.2 Système vocalique

Du point de vue articulatoire, bien que les voyelles partagent plusieurs traits avec les consonnes, elles s'en distinguent par l'absence d'obstruction de l'air dans les cavités buccale et pharyngale, et par leur caractère voisée (Delattre, 1964 ; Vaissière, 2006). Les cinq unités vocaliques de l'espagnol peuvent être schématisées suivant leurs propriétés articulatoires, ce qui donne le triangle ci-dessous, proposé par Jaime (1997) :

« Si l'on considère que pour prononcer le /a/, les organes phonateurs présentent le degré le plus important d'ouverture, la langue est presque parallèle au palais, et qu'à partir de cette voyelle la langue, par rapport au palais, pourra changer le degré d'ouverture ainsi que le timbre pour prononcer les autres voyelles, on peut faire le schéma suivant du système vocalique en espagnol :



Ce schéma est connu comme le triangle de Hellwag » (Jaime, 1997 : 27).

Le schéma de Quilis, ci-dessous, constitue le même triangle avec les voyelles /i/, /u/ et /a/ dans ses extrémités, précise la position de la langue à l'intérieur de la cavité buccale, et permet de souligner la corrélation entre les propriétés articulatoires et acoustiques lors de la production des voyelles.

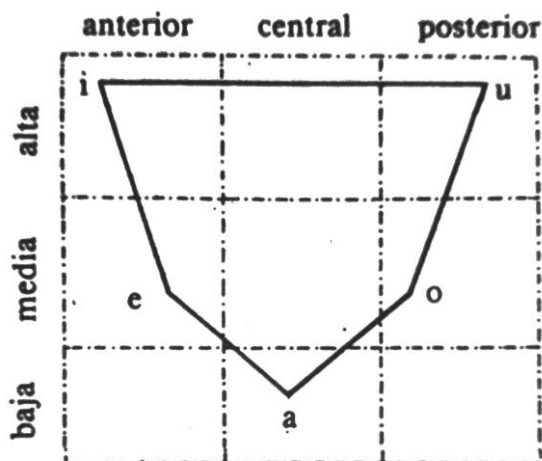


Figure 5 : Triangle articulatoire des voyelles de l'espagnol (Quilis, 1993 : 148).

Les cinq voyelles du système de l'espagnol /a/, /e/, /i/, /o/ et /u/ ont un statut phonologique. Il est possible d'établir des oppositions en position tonique et atone : « /pipa/ *pipa* - /pépa/ *Pepa* - /pápa/ *papa* - /pópa/ *popa* - /púpa/ *pupa* en position tonique ; /pisáR/ *pisar* - /pesáR/ *pesar* - /pasáR/ *pasar* - /posáR/ *posar* ; /péro / *pero* - /páro/ *paro* - /póro/ *poro* - /púro/ *puro*, en position atone » (*notre traduction* - Quilis, 1993 : 144).

Par les effets de la coarticulation et selon leur distribution, ces phonèmes comptent des variantes allophoniques, soit des réalisations phonétiques d'un même phonème. Selon le contexte segmental, ces variantes sont séparées en voyelles ouvertes et fermées, une distinction qui est reprise dans le cadre du *Manual de pronunciación española* (Navarro Tomás, 1957 ; 1972) où les différences articulatoires sont illustrées ainsi :

- e fermé :

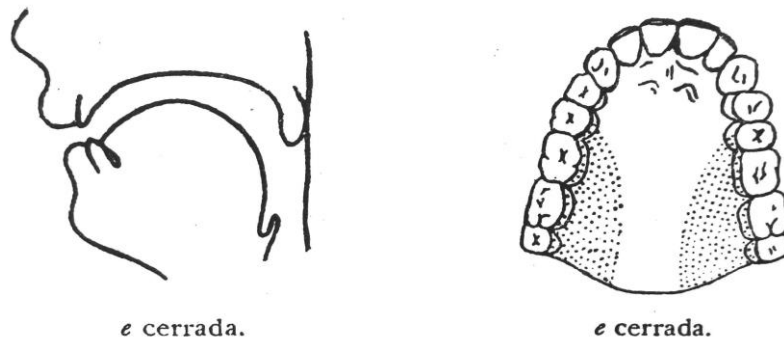


Figure 6 : Prononciation de 'e fermé' en espagnol (Navarro, 1972 : 51).

- e ouvert :

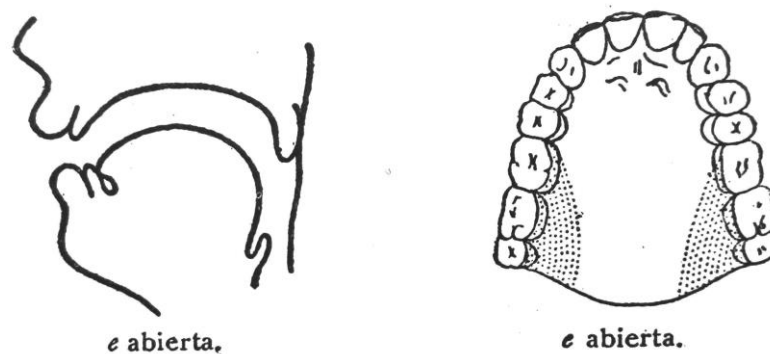


Figure 7 : Prononciation de 'e ouvert' en espagnol (Navarro, 1972 : 52)

Le contexte segmental où se produisent les voyelles affecte la qualité de ces unités, ce qui peut être constaté par des degrés variables d'aperture :

« [a] est la voyelle la plus ouverte ; [i] et [u] sont les plus fermées : [e] et [o] occupent des positions moyennes.

Il existe pour chaque voyelle des différences d'aperture importantes : ainsi le [a] de *padre*, le [e] de *canté*, le [o] de *cantó* présentent des variantes ouvertes ; alors que dans *ma*l, *pe*sca*, *co*sta*, nous trouvons des variantes plus fermées des mêmes voyelles » (Omnès, 1995 : 23).**

L'aperture des voyelles en espagnol se produit donc dans certains contextes consonantiques, mais n'apparaît pas de manière systématique, ou pas suffisamment pour avoir un statut de variante combinatoire stable (Monroy, 1980 ; Martínez Celdrán, 2000). Comme pour le degré d'aperture, les consonnes ont une incidence sur la réalisation des voyelles au niveau de la nasalisation de ces dernières. En effet, les voyelles nasalisées ont lieu en distribution complémentaire lorsqu'elles sont réalisées par le contact avec une consonne nasale (Quilis, 1993 : 145). Le caractère nasal des voyelles n'est pas distinctif en espagnol, étant donc décrit comme une caractéristique phonétique qui a lieu dans des contextes segmentaux précis sans que des oppositions entre une voyelle nasale et une voyelle orale ne provoque de changement de sens (*ibid.* : 149). La nasalisation des voyelles, comme leur aperture, sont étroitement corrélées à l'accentuation. Bien que cette dernière ait une incidence importante sur les unités vocaliques, les traits d'aperture et de nasalité ne sont pas distinctifs sur le plan segmental. En revanche, l'accentuation est quant à elle un aspect suprasegmental qui détermine des différences sur le plan sémantique.

### 2.1.3 L'accentuation

L'accentuation est un trait prosodique permettant de marquer une différence entre des unités linguistiques accentuées et inaccentuées. En espagnol, l'accentuation est libre, sa position à l'intérieur du mot peut varier. Il s'agit d'un aspect phonologique, qui joue des fonctions : contrastive, distinctive, démarcative, cumulative (Quilis, 1993 : 388). En espagnol, l'accent a les fonctions *contrastive*, *distinctive* et *cumulative* :

« a) la contrastive entre syllabes accentuées et inaccentuées et entre mots accentués (substantifs, verbes, etc.) et mots inaccentués (prépositions, conjonctions, déterminant *el*, etc.) ;

b) la distinctive, qui donne lieu aux schémas lexicaux accentuels suivants :

*oxyton* : \_ \_ ' : *habitó*

*paroxyton* : \_ ' \_ : *habito*

*proparoxyton* : \_ ' \_ \_ : *hábito*

et dans les formes composées, aussi au

*superproparoxyton* : \_ ' \_ \_ \_ : *ábremelo* ;

c) la cumulative, qui regroupe autour de l'unité centrale, d'autres unités inaccentuées : *y por sí la mayoría lo resuelve...*; autour de la syllabe *rí* se regroupent *y por sí la mayo* - et autour de *suel, lo re – ve* » (*ibid.* : 389 - 390).

La distribution de l'énergie portée par la voyelle selon la position de l'accentuation a des effets sur le contexte segmental, ce qui a été un facteur propre à l'évolution du système phonologique du latin à l'espagnol. Selon Omnès (1995), l'évolution vocalique de l'espagnol montre une tendance marquée vers l'aperture. Cette évolution est illustrée par une comparaison des triangles vocaliques du latin et du castillan :

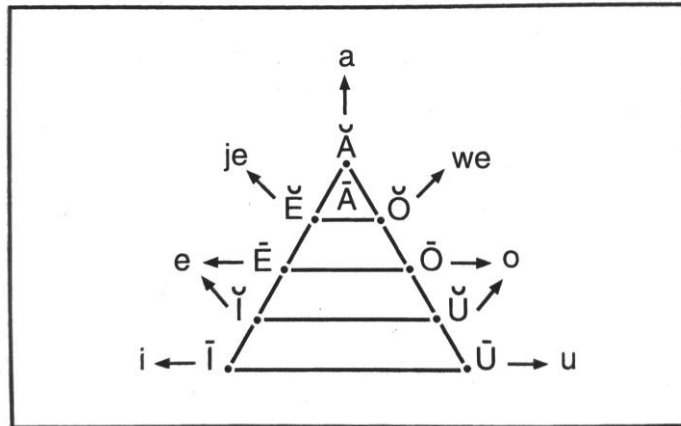


Figure 8 : Triangles vocaliques du latin et du castellan (Omnès, 1995 : 39).

Cette tendance de l'évolution du système phonologique serait due essentiellement au renforcement de la voyelle accentuée. Dans le cas des voyelles protoniques, l'évolution se fait vers les unités [e] et [o] comme on peut le voir ci-dessous :

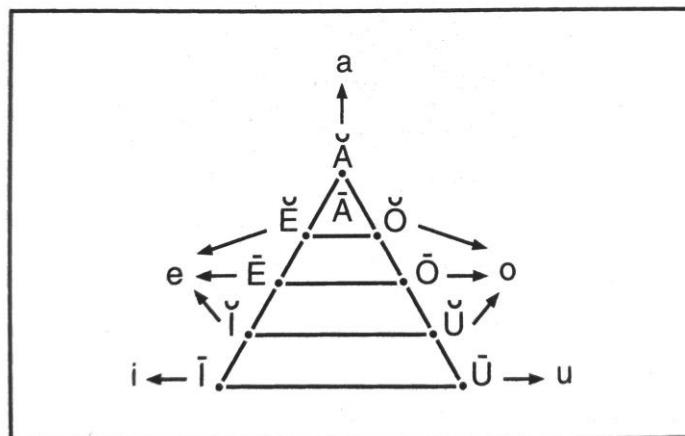


Figure 9 : Evolution des voyelles (Omnès, 1995: 39).

Finalement, pour ce qui est des voyelles atones finales, la tendance vers l'ouverture est maintenue, les voyelles du latin convergeant vers les unités [a], [e] et [o] en espagnol :

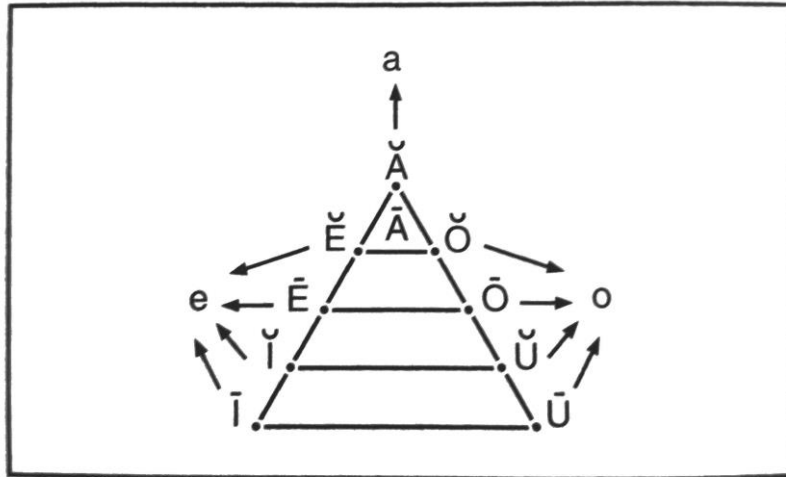


Figure 10 : Triangle vocalique – évolution des voyelles en espagnol (Omnès, 1995: 40).

Le renforcement de l'accentuation a été un élément majeur de l'évolution des unités vocaliques de l'espagnol, ce qui est constaté dans une perspective diachronique. Bien que certains traits des voyelles de l'espagnol, comme les degrés d'aperture ou les différences de timbre, n'aient pas de valeur contrastive, le caractère libre de l'accentuation joue un rôle distinctif et doit ainsi être pris en considération lorsqu'on examine le fonctionnement du système phonologique.

## 2.1.4 Fonctionnement syllabique

L'accentuation est étroitement liée à la formation des syllabes et au découpage syllabique variable selon les règles du système linguistique. La distinction entre les voyelles et les consonnes peut donner des indices sur la démarcation syllabique, mais ce ne sont pas uniquement les voyelles qui forment des syllabes. En effet, les consonnes nasales et liquides de certaines langues constituent le noyau syllabique, comme [l] dans la dernière syllabe de *people* en anglais, ou [r] dans la dernière syllabe du mot *aber* en allemand (Quilis, 1993 : 360). La formation syllabique en espagnol repose essentiellement sur les voyelles. Il est opportun de souligner que le phonème central, celui qui constitue le noyau de la syllabe possède un maximum de sonorité et d'intensité, et permet d'établir une hiérarchie dans le contexte segmental (*ibid.* : 362). La distribution d'intensité entre les noyaux permet de déterminer les limites entre les syllabes et d'en faire le découpage. Malmberg (1955) a par ailleurs mené des expériences sur les limites syllabiques à partir des transitions des formants vocaliques. Selon ces descriptions, on peut établir une classification des syllabes en espagnol en deux catégories : *syllabes ouvertes* et *syllabes fermées* : « La syllabe qui termine en voyelle, c'est-à-dire sur le même noyau syllabique, reçoit la dénomination d'*ouverte*, comme par exemple, CA – SA, es-TU-diar, RA-zón, etc., (...). Inversement, la syllabe qui termine en une ou plus de consonnes reçoit le nom de *fermée*, comme par exemple TRANS-fe-RIR, co-RRER, TER-mi-NAR, etc. » (Quilis, 1993 : 367, *notre traduction*).

### 2.1.4.1 Fréquence des structures syllabiques

Le système syllabique de l'espagnol est normalement défini en fonction du modèle CV/VC (Malmberg, *cité par* Omnès, 1995 : 48). À partir d'un corpus basé sur un extrait du roman *Cinco horas con Mario*, de Delibes, une étude statistique qui fait ressortir les trois normes suivantes :

« - norme 1 : accentuation sur l'avant-dernière syllabe. C'est la mieux respectée : 74% des occurrences dans ce texte ;

- norme 2 : dissyllabisme. Près de la moitié des mots (44,6%) sont de deux syllabes ;

- norme 3 : syllabation totalement ouverte : c'est en apparence la moins fréquente (29%). Notons toutefois qu'il suffit qu'une syllabe soit fermée pour que le mot ne soit pas conforme à la troisième norme : c'est le cas des pluriels (ex. : *casas, temen*). Au total, selon une autre statistique que nous avons établie, c'est environ 78% des syllabes espagnoles – tous types de syllabes confondus- qui sont ouvertes » (*ibid.* : 49).

Toujours sur la base d'un corpus recueilli à partir des récits écrits et textes littéraires représentatifs, Delattre et Olsen (1969) font le point sur la fréquence des structures syllabiques en espagnol :

Estructura silábica	Frecuencia absoluta de aparición
CV	1113
CVC	397
CCV	205
V	126
CCVC	86
VC	62
CCCV	5
CVCC	4
VCC	1

CCCVC	1
<b>Total</b>	2000

Tableau 2 : Fréquence structures syllabiques en espagnol (Delattre & Olsen, 1969).

La structure syllabique à gauche, et la fréquence d'apparition à droite, mises en relation ci-dessus, illustrent la syllabe ouverte de type CV comme étant nettement plus fréquente. Ces résultats corroborent la présence élevée de syllabes ouvertes dans le système de l'espagnol. Dans le cadre d'une étude basée sur un corpus oral, Guerra (1983) présente les résultats de fréquence des structures syllabiques selon les pourcentages suivants :

1. CV ..... 55.81
2. CVC ..... 21.61
3. V ..... 9.91
4. VC ..... 8.39
5. CCV ..... 3.14
6. CCVC ..... 0.98
7. VCC ..... 0.13
8. CVCC ..... 0.02
9. CCVCC ..... 0.01

(cité par Quilis, 1993 : 370)

Les résultats ci-dessus mettent en évidence un écart important entre les deux premiers types de structure et le reste. En outre, les syllabes terminées en voyelle, présentent une fréquence nettement plus élevée par rapport aux syllabes fermées (près de 70% de syllabes ouvertes d'après le recueil de Guerra – 1983).

La position de la syllabe à l'intérieur du mot est également un critère qui détermine l'apparition de certaines unités segmentales dans la syllabe :

« - En début de syllabe (« attaque »), l'espagnol n'admet qu'une ou deux consonnes. Dans le deuxième cas, il s'agit toujours d'une occlusive ou /f/ + /r/ ou /l/ (ex. : **pronto** 'bientôt', **flor** 'fleur', **claro** 'clair').

- En fin de syllabe interne (« coda interne »), l'espagnol n'admet qu'une ou deux consonnes. Dans le deuxième cas, la coda se compose d'une consonne + /s/ (ex. : **transporte** 'transport', **perspicaz** 'perspicace', **mixto** /miks.to/ 'mixte').

- La « coda absolue » (= à la fin du mot) est le plus souvent occupée par une consonne alvéolaire (/d/, /l/, /n/, /r/ ou /s/, ex. : **sed** 'soif', **tres** 'trois') » (Accattoli, 2017).

Les aspects phonologiques, d'accentuation et de syllabation présentés dans le cadre de cette section jouent un rôle dans le fonctionnement du système linguistique de l'espagnol. Ces éléments nous aident à mieux comprendre les rôles que jouent les phonèmes vocaliques comme des composantes intégrantes de ce système. Mis à part les propriétés acoustiques et articulatoires des voyelles de l'espagnol (qui existent aussi dans d'autres langues), les règles phonologiques déterminent les oppositions distinctives qui sont spécifiques de l'espagnol et qui diffèrent sensiblement par rapport à d'autres langues.

En guise de synthèse, quelques éléments représentatifs du système de l'espagnol abordés dans la première partie de ce chapitre sont : les cinq composantes vocaliques en espagnol ont un statut phonologique et jouent un rôle distinctif dans le système ; les variantes phonétiques de ces phonèmes peuvent être décrites selon leurs traits d'ouverture et de nasalité, ce qui est corrélé aux effets de la coarticulation, soit à l'influence du contexte segmental ; l'accentuation est libre et sa position selon la structure syllabique est capitale sur le plan phonologique car elle peut faire varier la nature de morphèmes et le sens des énoncés ; la structure syllabique est construite à partir d'un noyau vocalique et les syllabes ouvertes sont plus fréquentes que celles qui terminent en consonne. Les rapports entre les aspects que nous venons de mentionner sont étroits et leur fonctionnement n'est pas accidentel. La portée des différentes corrélations, règles et lois qui gouvernent le système linguistique se manifestent par l'action langagière des locuteurs, bien qu'elles puissent échapper au contrôle conscient de ces derniers. Le fait d'attirer l'attention sur le fonctionnement de ces aspects peut être avantageux dans un cadre d'apprentissage, lorsqu'une approche explicite et consciente est adoptée pour corriger la prononciation des apprenants.

Nous nous basons sur une description de référence qui correspond au profil de nos informateurs, notamment en ce qui concerne les voyelles. Cependant, certains aspects variationnels propres de l'espagnol de nos apprenants colombiens sont pris en compte dans la section suivante.

### **2.1.5 Particularités de l'espagnol colombien**

L'espagnol de Colombie fait partie d'une aire de variation linguistique foisonnante propre à l'Amérique Latine. Par rapport à l'espagnol parlé en Espagne, l'espagnol latinoaméricain est façonné par un ensemble de variations ancrées dans les domaines géographiques, sociaux et historiques (Alvar, 1996). L'Espagne et les pays hispanophones de l'Amérique ont, dans la langue, un point majeur de convergence qui réunit différentes manifestations issues de l'hétérogénéité plurilingue et pluriculturelle. Selon López Morales (1996), le partage d'une même langue ne signifie pas qu'elle est homogène dans l'utilisation qu'en font ses locuteurs. La diversité présente dans les Amériques représente cette hétérogénéité dans le cas de l'espagnol :

« Il y a des phénomènes linguistiques variés qui distinguent certains dialectes des autres. Si l'espagnol constitue un grand ensemble dialectal, une énorme partie de ce dernier se trouve en territoire américain, qui abrite, à peu près, 90% de tous les hispanophones du monde » (López Morales, 1996 : 19, *notre traduction*).



Les recherches effectuées tout au long du XIXe siècle sur le territoire américain ont permis, rappelle López Morales (*ibid.*), de consolider un aperçu plus concret sur le plan variationnel, et de décrire des particularités phonétiques et phonologiques spécifiques de certaines variétés. On a pu constater ainsi une division entre une zone marquée par l'affaiblissement des consonnes finales et par le renforcement vocalique (notamment en Amérique Centrale et les Caraïbes, ainsi que les côtes de l'Amérique du Sud) (*ibid.* : 24), et une zone où cet affaiblissement consonantique n'est pas présent (Markič, 2017). Cette grande variation est également remarquée à l'intérieur du territoire colombien, où les régions se distinguent parfois assez nettement au niveau de la prononciation mais aussi du lexique. L'influence des travaux de José Cuervo (1939) a été fondamentale pour le statut des études portant sur la variation non seulement en Colombie, mais sur le territoire américain en général. Des linguistes et philologues dont les travaux ont succédé ceux de Cuervo ont mis en lumière les différences intonatives en fonction des régions, aussi que des tendances sur le comportement des consonnes et des voyelles. Montes Giraldo a proposé ainsi une catégorisation autour de deux grandes variétés, soit deux « super dialectes » A et B (Montes Giraldo, 1996) où A correspond à l'espagnol de l'intérieur, et B à celui parlé vers les côtes. Ces *super dialectes* sont composés par des dialectes nationaux qui ont certains traits en partage. Ainsi, pour le super dialecte de la côte nord (superdialecto costeño), des occurrences particulières dans la production des consonnes *s, r, l, n* sont mises en relief:

« Le phénomène de base qui est pris en considération pour la division mentionnée est celui du -s (implosif ou post-vocalique), prononcée comme une aspiration (-h) ou réduit à zéro dans la super zone « méridionale » et qui provoque une série d'altérations sur les systèmes phonologique et morphologique, comme l'assourdissement de b, g (qui peuvent atteindre [ɸ] ou [x] : lo(h) papá = los papás, etc.). Mais, à côté de ce phénomène, cette super zone est caractérisée par la neutralisation de /r/ et /l/ en position implosive, où sa réduction à zéro phonétique en fin de mot (*forma, argo, calne, vielne, vendaba, canta, vení, etc.*) et la prononciation en tant que vélaire (-ŋ) du -n final. Moins différenciatrice, compte tenu de sa présence dans des zones où les traits que l'on vient de mentionner ne se produisent pas, est la fréquence de l'ancien h : *mojo, bijao, jarian, jozar, jico, etc.* » (Montes Giraldo, 1982 : 30-31, *notre traduction*).

A l'intérieur de ce super dialecte, le parler de la Côte Caraïbe se distingue de celui de la Côte Pacifique, à l'ouest du pays, par des aspects morphosyntaxiques, comme l'emploi de « tu » dans ce premier, opposé au « vos » du dernier (*ibid.* ; Markič, 2017).

Pour ce qui est du super dialecte central, des traits généraux sont remarqués au niveau du maintien du -s implosif, ou de la nature phonologique du /l/ et /r/ (Markič, 2017). Une différence à l'intérieur de ce super dialecte se situe dans l'emploi du « yeísmo » (emploi généralisé de /ʎ/) dans la partie occidentale de la Cordillère des Andes, alors que l'opposition /ʎ/ - /j/ est maintenue du côté oriental (Montes Giraldo, 1996). En revanche, Montes signale aussi un degré croissant de neutralisation vers le phonème /ʎ/ au détriment de /j/ plus précisément à Bogotá (Orduz, 2013), comme on peut le constater dans les productions de *llave y fallo* prononcés [ˈʎa.βe] y [ˈfa.ʎo] (Flórez, 1978 ; Montes Giraldo, 1996 ; Bernal & Díaz, 2017). Toujours dans le cadre des consonnes, il y a des variations des unités /b/, /d/, /g/ en contexte intervocalique, et spécialement de /s/ qui peut présenter des cas de chute ([ˈmifmo]

pour *mismo*), d'assimilation ([ˈwikki] pour *whisky*) ou d'aspiration ([noˈhotroh] pour *nosotros*) (Montes Giraldo, 1996 ; Markič, 2017). Dans des espaces qui se situent vers les frontières de ces « super zones », il est possible de repérer des comportements mixtes des particularités des super dialectes A et B.

En ce qui concerne les voyelles, il n'y a pas de cas de variation par rapport au système vocalique de l'espagnol d'Espagne, présenté plus haut. Soulignons néanmoins une tendance au niveau des voyelles [e] et [o], réalisées avec un timbre plus ouvert lorsqu'elles se situent dans des syllabes accentuées. Dans la côte nord colombienne, par exemple, /e/ peut prendre la forme de [ɛ] dans des mots comme *se*, prononcé [sɛ] (Markič, 2017). De la même manière, la chute ou l'affaiblissement du -s final peut provoquer l'ouverture de /e/, comme dans *mujeres* prononcé [muˈxerɛ] (*ibid.*). Il est en effet possible que cet aspect de variation qui concerne spécifiquement le phonème /e/ ait une incidence sur l'apprentissage du /e/ français, d'autant plus que l'aperture de la voyelle n'est pas conditionnée par un contexte consonantique de syllabe fermée.

D'autres tendances sont remarquées de manière assez particulière, comme celles de la diphtongaison de voyelles dans des syllabes différentes (hiatus), dont le changement de la prononciation a entraîné un regroupement au sein de la même syllabe, par exemple dans *teatro* [te-ˈa-tro] prononcé [ˈtja-tro] et *toalla* [to-ˈa-ja] prononcé [ˈtwaja] (*ibid.*). Des productions nasalisées de certaines voyelles en syllabe finale précédant -n pourraient avoir une valeur phonologique, comme dans le cas des mots *entran* prononcé [ˈentrã], ou *tapón* prononcé [taˈpõ], où la consonne finale tombe et le trait de nasalité est maintenu par la voyelle devenue nasale (Rodríguez Cadena, 2008). Cette tendance de nasalisation est propre à la prononciation de la Côte Caraïbe colombienne et peut d'ailleurs être constatée dans d'autres régions, particulièrement de l'Amérique Centrale.

A la lumière des particularités du système phonologique de l'espagnol et des traits qui définissent les variétés de la prononciation de l'espagnol parlé en Colombie, on remarque la tendance d'une variation plus marquée du côté des consonnes. Nous avons également souligné des occurrences reflétant une ouverture du timbre dans les réalisations du phonème /e/. Or, ces particularités phonétiques apparaissent comme des traits de variation et s'alignent avec les règles phonologiques du système de référence décrites plus haut. En ce qui concerne spécifiquement les cas des voyelles, il convient de rappeler que les différences dans les traits d'aperture, de nasalité et de timbre, ne permettent pas d'établir d'oppositions distinctives (Navarro, 1972 ; Quilis, 1993).

La première partie du présent chapitre nous a permis d'élucider plusieurs spécificités phonétiques et phonologiques de l'espagnol, langue maternelle de nos apprenants. Nous nous penchons dans ce qui suit sur une description des spécificités phonétiques et phonologiques du français, afin de mettre en évidence des différences et des similarités propres à l'interrelation espagnol L1 – français L2. Qui plus est, l'analyse des erreurs de prononciation chez des apprenants de FLE peut être élucidée par cette mise en relation des systèmes phonologiques en contact.

## 2.2 Système phonologique du français

Avant d'explorer les caractéristiques des voyelles françaises, et notamment des unités /ə/, /e/ et /ɛ/, nous commençons par un aperçu de quelques aspects particuliers du système consonantique.

### 2.2.1 Système consonantique

Deux critères de base sont employés pour faire un classement des sons consonantiques du français : le *mode d'articulation* et le *lieu d'articulation*. Concernant le mode d'articulation, trois aspects sont retenus pour classer les consonnes :

- Le mode de fonctionnement articulaire : où l'obstruction de l'air est partielle ou totale, ce qui permet l'opposition des traits occlusif/constrictif.
- Le mode de fonctionnement laryngien : où la vibration des cordes vocales permet l'opposition voisé/non voisé.
- Le mode de fonctionnement vélaire : où l'action du voile du palais donne lieu à l'opposition oral/nasal.

Afin d'effectuer un classement optimal des consonnes, il est nécessaire de tenir compte des lieux d'articulation, soit des endroits spécifiques où les organes de l'appareil phonatoire participent à leur production. Le schéma ci-dessous illustre les lieux d'articulation et l'information qui permet de définir les traits des consonnes du point de vue articulaire :

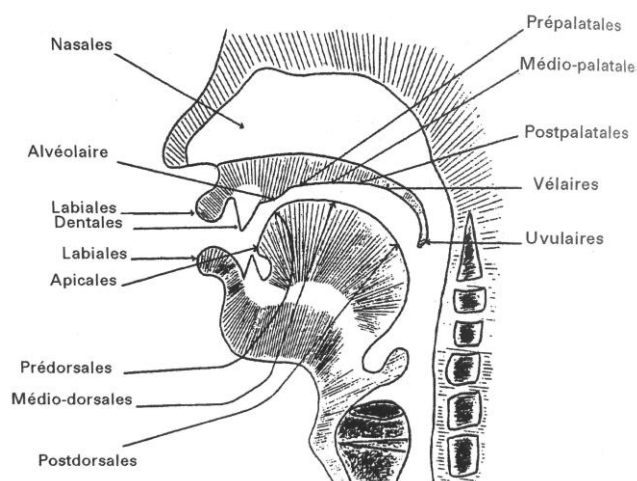


Figure 11 : Lieux d'articulation des consonnes (Léon, 1996 : 66).

Les consonnes sont classées ainsi selon les lieux d'articulation : *bilabiales ; labio-dentales ; apico-dentales ; apico-alvéolaire ; prédorso-prépalatales, labiales ; médio-palatale ; dorso-palatales ; dorso-vélaire ; postdorso-vélaire (ibid. : 66 - 67).*

Du point de vue phonologique, les informations sur les modes et lieux d'articulation donnent comme résultat une classification en fonction des traits distinctifs. Les trois séries ci-dessous concernent les consonnes occlusives :

Lieux / Modes	Bi-labiales	Apico-dentales	Médio-dorso-palatale	Dorso-vélaire
<i>Non voisées (sourdes)</i>	p	t		k
<i>Voisées (sonores)</i>	b	d		g
<i>Nasales</i>	m	n	ɲ	ŋ

Tableau 3: Consonnes occlusives du français – traits distinctifs (Léon, 1996 : 68).

Les consonnes / p t k / de la première série s'opposent par le trait de voisement aux consonnes de la deuxième série / b d g /. Les consonnes de la troisième série se distinguent par leur trait de nasalité. Le classement phonologique des consonnes constrictives selon leur trait distinctif est le suivant :

Lieux / Modes	Labio-dentales	Prédorso-alvéolaires	Pré-dorso-pré-palatales-labiales	Apico-alvéolaire (latérale)	Dorso-uvulaire
<i>Non voisées</i>	f	s	ʃ		
<i>Voisées</i>	v	z	ʒ	l	R

Tableau 4: Consonnes constrictives du français – traits distinctifs (ibid. : 69).

L'action des organes de l'appareil phonatoire se trouve également à l'origine d'un classement d'unités vocaliques. Les critères de ce classement présentent néanmoins des différences par rapport à la classification des consonnes. Ainsi, les traits articulatoires des voyelles qui permettent d'établir des oppositions phonémiques sont également différents.

## 2.2.2 Système vocalique

Certaines caractéristiques articulatoires et physiologiques sont propres à la production des voyelles, permettant de les distinguer par rapport aux consonnes. Nous l'avons mentionné plus haut, dans le cas des voyelles il n'y a pas d'obstruction d'air, ni totale ni partielle, et les traits *occlusif / constrictif* ne sont pas pertinents. L'action des résonateurs

vocaliques est centrale dans la production des voyelles, et selon les modifications de leur position, forme et volume, les critères de classement des voyelles sont déterminés ainsi :

- Types vocaliques ouverts et fermés : « l'aperture de la voyelle est alors définie par rapport au degré plus ou moins écarté de la mâchoire et à l'élévation plus ou moins importante de la langue » (Léon, 1996 : 79).
- Types vocaliques antérieurs ou postérieurs : selon le lieu d'articulation du palais (vers l'avant ou vers l'arrière).
- Types vocaliques oral ou nasal : par l'action du résonateur nasal et du voile du palais.
- Type labial ou non labial : selon la forme plus ou moins arrondie / étirée des lèvres (*ibid.*).

Les critères de description des voyelles du français se basent ainsi sur les oppositions orale / nasale ; ouverte / fermée ; antérieure / postérieure ; arrondie / non arrondie. Selon ces informations, les composantes vocaliques sont schématisées par le trapèze articulatoire suivant :

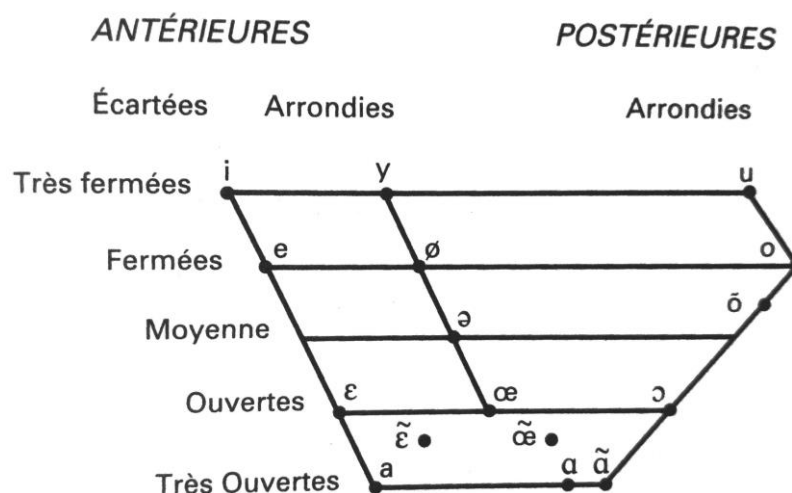


Figure 12: Trapèze articulatoire des voyelles françaises (Léon, 1996 : 82).

Par rapport au triangle vocalique des voyelles de l'espagnol, le trapèze ci-dessus illustre le nombre plus important de phonèmes vocaliques français. Il est par ailleurs nécessaire d'utiliser la figure du trapèze, car celle du triangle ne permet pas d'inclure l'intégralité du répertoire vocalique. Du point de vue articulatoire, le rôle des organes phonatoires est illustré ci-dessous par des images frontales de l'aperture et de la position des lèvres. Wioland précise : « Pour cinq des voyelles dites labialisées, à savoir : [y], [u], [ø], [o], [ɔ̃], la projection des lèvres n'a d'efficacité que si elle s'accompagne d'une réduction très marquée de l'orifice labial. Trois de ces voyelles : [y], [u] et [ɔ̃] sont même surlabialisées » (Wioland, 1991 : 28).

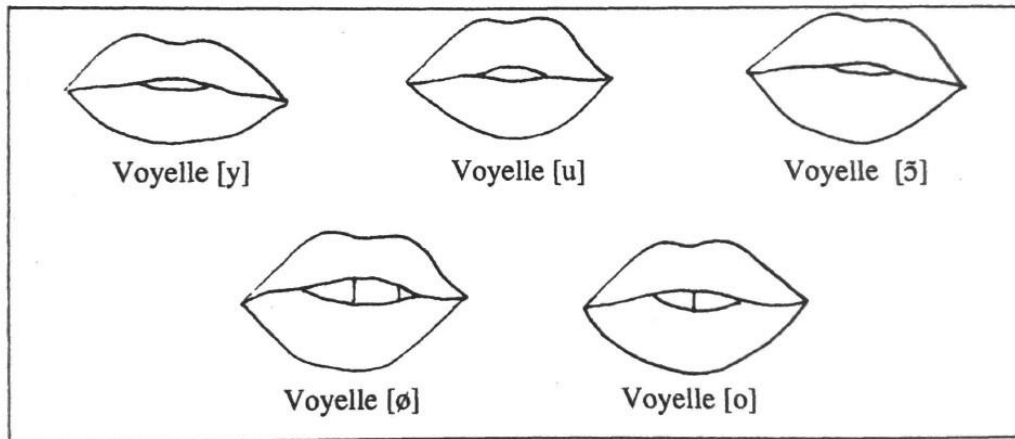


Figure 13: Aperture des lèvres, voyelles [y], [u], [ø], [o], [ɔ] (Wioland, 1991 : 28).

La réduction de l'orifice labial est moins marquée pour les voyelles peu labialisées :

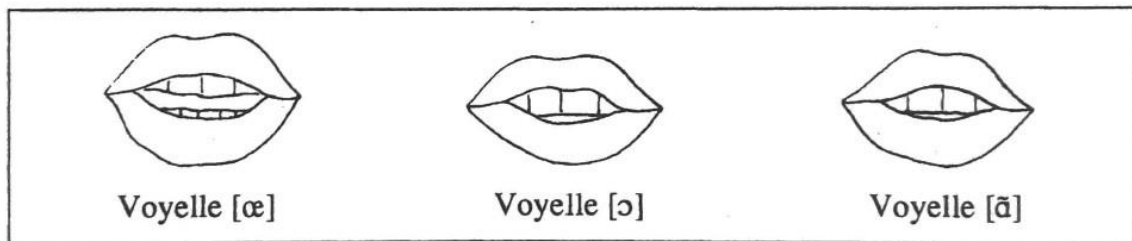


Figure 14: Aperture des lèvres, voyelles [œ], [ɔ], [ã] (ibid.).

Certaines voyelles fermées sont différenciées par le trait d'arrondissement, comme le cas des paires [i] - [y] et [e] - [ø] (ibid.) :

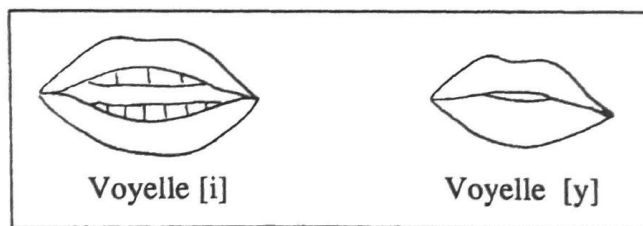


Figure 15: Aperture des lèvres, voyelles [i]-[y] (ibid.).

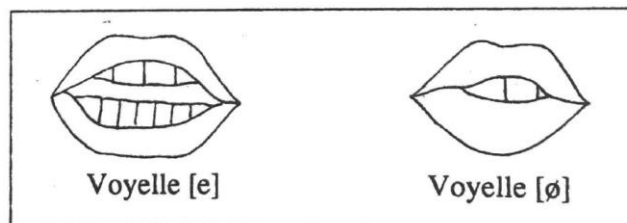


Figure 16: Aperture des lèvres, voyelles [e], [ø] (ibid. : 29).

Concernant les particularités phonologiques, une répartition des voyelles selon leur traits distinctifs peut être schématisée ainsi :

	Voyelles antérieures		Voyelles postérieures	
	Ecartées	Arrondies	Ecartées	Arrondies
Très fermées	(i) si	y (su)		u (sous)
Fermées	e (ces)	ø (ceux)		o (sceau)
Moyenne		ə (ce)		
Ouverte	ɛ (sel)	œ (seul)		ɔ (sol)
Très ouverte	a (patte)		a (pâte)	

Tableau 5: Représentation du système vocalique du français selon les traits articulatoires distinctifs (Léon, 1996 : 82).

Une particularité des voyelles orales du français est la clarté. Selon Léon, ceci est dû au fait que 8 de 12 voyelles se produisent à l'avant de la cavité buccale et sont ainsi antérieures (Léon, 1992). Pour ce qui est des voyelles nasales, rappelons que le passage de l'air est distribué entre les résonateurs buccal et nasal et que les voyelles nasales sont techniquement oralo-nasales (*ibid.* : 83). Le classement des voyelles nasales du point de vue phonologique est présenté ci-dessous :

Antérieures		Postérieures
Ecartées	ẽ (vin)	ã (vent)
Arrondies	œ̃ (un)	õ (vont)

Tableau 6: Représentation des voyelles nasales du français selon leurs traits articulatoires distinctifs (Léon, 1996 : 83).

Pour continuer d'explorer les particularités phonologiques du système vocalique du français, nous examinons des aspects concernant les lois de distribution, d'accentuation et de syllabation. On commencera par l'une des spécificités saillantes, capitale pour notre étude, la variation des unités vocaliques à double timbre.

### 2.2.2.1 Les voyelles à double timbre

Dans le système vocalique de l'espagnol, nous avons indiqué que les variations de timbre d'une même voyelle ne constituent pas d'unités phonologiques différentes. Ce n'est pas le cas en français, où on trouve trois voyelles, E, EU et O, dont la variation interne donne lieu à des oppositions distinctives. Précisons que ce phénomène est lié au fonctionnement accentuel et syllabique (Léon, 1996 : 85). Les variantes vocaliques obtenues selon l'impact de l'accentuation et le type de syllabe constituent des phonèmes distincts, dont les oppositions sont attestées par des paires minimales (Lauret, 2007 : 66). Le trait d'ouverture de la voyelle dépend du type de syllabe, fermée ou ouverte, ce qui est aussi corrélé à l'accentuation qui est portée en français par la dernière syllabe. Nous avons affaire à une loi de distribution complémentaire, connue par les phonéticiens comme la *loi de position* décrite par Paul Passy, selon laquelle : « dans une syllabe accentuée fermée, la voyelle est ouverte, et dans une

syllabe accentuée ouverte, la voyelle est fermée » (Léon, 1996 : 85). Léon représente, par le tableau ci-dessous, la variation des voyelles à double timbre selon la loi de position :

	E	EU	O
Syllabe ouverte	1. E fermé <i>ces</i> [se]	3. EU fermé <i>ceux</i> [sø]	5. O fermé <i>sceau</i> [so]
Syllabe fermée	2. E ouvert <i>sel</i> [sɛl]	4. EU ouvert <i>seul</i> [sœl]	6. O ouvert <i>sol</i> [sɔl]

Tableau 7: Lois générales de la prononciation des voyelles à double timbre (Léon, 1996 : 85).

Cette représentation de la loi de position nous permet de faire le point sur les exceptions. En effet, bien que les cas 2, 3 et 5 s'appliquent systématiquement selon la description du français de référence, les cas 1, 4 et 6 du tableau ci-dessus présentent les exceptions suivantes :

« 1 – E, en syllabe accentuée ouverte, est généralement ouvert [ɛ] avec les graphies : *-et, ais, ait, aid, aient, aix, etc.*, comme dans *ballet, jamais, chantait, laid, chantaient, paix*.

4 – EU, en syllabe accentuée fermée, se prononce avec le timbre fermé [ø] dans toutes les terminaisons *-euse, euze, eusent*, où le son [z] a une influence fermante (...)

6 – O, en syllabe accentuée fermée, se prononce étymologiquement fermé et long [o:] dans le mot où la graphie est *au*, comme dans *haute, rauque (...)* » (*ibid.* : 86).

Compte tenu des exceptions, des linguistes et phonéticiens se réfèrent à la loi de position plutôt en termes de préférence (Detey *et al.*, 2010) ou de tendance (Lauret, 2007 : 66). La loi de distribution complémentaire, ou de position, repose de manière importante sur l'accentuation, qui aura par ailleurs un impact différent selon la position de la voyelle à l'intérieur du mot : « Les effets de la loi de position sont ainsi plus sensibles en position *finale* de mot (voyelle accentuable) qu'en position *interne* (voyelle inaccentuée) » (*ibid.*). En syllabe inaccentuée, des alternances de timbre ont lieu sans qu'elles n'aient pour autant d'implications sur le sens, c'est-à-dire que par exemple la paire /e/ - /ɛ/ peut se produire en position initiale selon les locuteurs, comme dans « espacer » [espase] vs. [ɛspase]] (Martinet & Walter, 1973). L'accentuation exerce une influence sur le rôle distinctif des voyelles à double timbre sous condition que ces dernières se trouvent en position de syllabe finale. Les exceptions à la loi de position nous montrent, en revanche, que malgré la valeur linguistique de ces voyelles, les difficultés de percevoir les différences de timbre concernent un bon nombre de locuteurs francophones natifs : « que l'on soit natif ou non, certaines nuances d'un même timbre ne sont pas perçues par l'oreille, car les faibles variations acoustiques sont négligées par le locuteur francophone lui-même » (Weber, 2013 : 110). Au-delà des propriétés acoustiques des voyelles, la pertinence de ces distinctions est aussi liée à des phénomènes de variation. Comme le signale Léon,

« Un mot comme *mais* peut être prononcé avec un E ouvert à Paris et un E fermé



à Marseille et une même personne pourra le prononcer tantôt avec un E fermé, tantôt avec un E ouvert, selon la position du mot dans l'énoncé. La variation e/ɛ devra être notée comme deux possibilités de réalisations, deux *variantes* d'un même phonème » (Léon, 1996 : 24).

La description *idéale* (Weber, 2013) d'un modèle standardisé du français présente nécessairement des écarts par rapport à l'usage des locuteurs. La multiplicité d'éléments qui entrent en jeu dans les complexes relations entre les facteurs linguistiques et extralinguistiques, fait que la description uniforme d'un modèle standard ne soit pas parfaitement représentative de la réalité linguistique. Les oppositions distinctives des voyelles à double timbre sont un bon exemple de ces écarts, étant donné que ces oppositions sont fragiles : « Tous les français ne s'accordent pas pour les respecter [...]. Elles font partie d'un système idéal, vers lequel tend la standardisation de la langue » (Léon, 1996). Des études plus récentes mettent en lumière des tendances évolutives concernant les oppositions en question et des aspects propres aux voyelles moyennes :

- « - L'affaiblissement de l'opposition /e – ɛ/ en syllabe ouverte.
- La disparition du contraste /a – ɑ/.
- La disparition du contraste /ɛ̃ - œ̃/
- L'antériorisation des voyelles /o, ɔ/.
- La postériorisation du schwa » (Lyche, 2010 : 150).

Compte tenu des phénomènes évolutifs et de variation, il peut être difficile d'établir des frontières entre les phonèmes qui se distinguent par une différence de timbre. Ainsi, la notion d'*archiphonème* est un élément utile au moment de consolider une description adéquate, car il permet de regrouper les différentes réalisations ou variantes à l'intérieur d'une seule unité à valeur phonologique.

### 2.2.2.2 Les archiphonèmes

La notion d'archiphonème tient compte des variations dans la réalisation d'un même phonème, particulièrement ceux dont les changements de timbre impliquent des oppositions à valeur distinctive. Nous venons de voir que ces distinctions, pourtant décrites dans un modèle théorique du français de référence (Lyche, 2010), ne sont pas respectées systématiquement. Si ceci se produit dans le contexte des syllabes finales, les distinctions à partir des variations du timbre en syllabe inaccentuées semblent davantage difficiles à maintenir. Les archiphonèmes viennent regrouper non seulement les deux timbres (ouvert et fermé) à valeur phonologique, mais aussi d'autres réalisations moyennes possibles en position interne ou inaccentuée. Voici la définition que Léon et Léon donnent de l'archiphonème :

« Le timbre des voyelles dites " à double timbre ", E, EU, O, A, est souvent moyen, parce qu'on articule une voyelle inaccentuée avec moins d'effort qu'une voyelle accentuée. On y prête donc moins d'attention. Dans ce cas, on dit que la neutralisation s'opère au profit d'un *archiphonème*. L'archiphonème peut alors être défini comme *une unité phonologique qui a perdu les traits distinctifs d'une opposition, dans une distribution particulière*. Par exemple, les voyelles /e/ et /ɛ/ s'opposent théoriquement dans des paires minimales comme *pêcheur/pêcheur*, le

premier avec E fermé, le second avec E ouvert. Mais pratiquement le E inaccentué est souvent réalisé avec un timbre moyen, sans valeur phonologique. On peut noter l'archiphonème en petites majuscules, E, EU, O, A, correspondant au phonème de base. On pourra alors écrire *pêcheur* et *pêcheur* de la même manière : /pE]œ :R/ » (Léon & Léon, 1997 : 47)

L'utilisation des archiphonèmes en syllabe inaccentuée peut, en outre, être avantageuse dans une perspective d'enseignement du français comme langue étrangère. Selon Lauret (2007 : 67), le timbre de ces voyelles peut varier d'ouvert à fermé en position de syllabe inaccentuée : « C'est pourquoi on devrait utiliser volontiers, d'un point de vue didactique, en transcription les archiphonèmes /E, Œ, O/ en position inaccentuée » (*ibid.*). Le cas spécifique des syllabes accentuées diffère par rapport aux voyelles en position interne. Selon Léon et Léon : « On a vu que les oppositions e/ε (*J'irai/j'irais*), ø/œ (*jeûne ; jeune*) et o/ɔ (*saute/sotte*), sont instables et se neutralisent souvent. Mais au plan phonétique, contrairement à ce qui se passe pour les voyelles inaccentuées, l'archiphonème qui résulte de la neutralisation des oppositions vocaliques en position accentuée, finit presque toujours par se réaliser au profit d'un des deux timbres de l'opposition » (Léon & Léon, 2009 : 47 - 48). Une tendance à la neutralisation de certaines oppositions vocaliques, décrite par ailleurs dans des travaux de Martinet (1971), Walter (1977) et Carton *et al.* (1983), entre autres, a donné lieu aux archiphonèmes [A, E, Œ, O]. La valeur de ces derniers réside dans l'idée de rendre compte de la variation des voyelles à double timbre, des diverses réalisations qui peuvent s'écarter d'une description standardisée, mais qui n'empêchent pas systématiquement de se faire comprendre (Lauret, 2007 : 64). Les spécificités de l'opposition /e/ - /ε/, des distinctions en syllabe finale ouverte et des cas de neutralisation sont explorées dans la section suivante.

### 2.2.2.3 L'opposition /e/ - /ε/

Selon la loi de distribution complémentaire, en syllabe ouverte, les phonèmes /e/ - /ε/ permettent d'opposer des lexèmes comme *gré, dé, foré, poignée, vallée* avec un timbre fermé (/e/), à ceux ayant un timbre ouvert comme *grès, dès, forêt, poignet, valet* avec un timbre ouvert (/ε/) (Léon, 1996 : 86). L'opposition des morphèmes à terminaison verbale avec un timbre fermé comme *j'ai, j'irai, serai, j'aimé, aller, allez, allé*, est possible par rapport aux terminaisons avec un timbre ouvert comme *j'aie, j'irais, serais, j'aimais, allais, allaient* (*ibid.* : 87).

STRUCTURE SYLLABIQUE	GRAPHIE	TIMBRE E Fermé [e]	GRAPHIE	TIMBRE E ouvert [ɛ]
	Oppositions directes, dans des mots de même structure phonétique :			
Syllabe ouverte	- é	/e/ <i>gré, dé, bonté</i> [gre] [de] [bõte] <i>foré</i> [fõre]	- è	/ɛ/ <i>grès, dès</i> [grɛ] [dɛ]
	- ée	<i>vallée, poignée</i> [vale] [pwaɲe]	- èt	<i>forêt</i> [fõre] <i>valet, poignet, ballet</i> [valɛ][pwaɲɛ][balɛ]
	<i>Terminaisons verbales</i>	/e/ <i>j'ai</i> [ʒe] <i>J'irai, serai, dirai</i> [ʒire] [sre] [dire]	<i>Terminaisons verbales</i>	/ɛ/ <i>J'aie, tu aies, il ait</i> [ʒɛ] [ɛ] [ɛ]
	-ai	<i>J'aimai, allai</i> [ʒeme] [ale]	-ai + ... suivi	<i>J'irais, serais, dirais</i> [ire] [sre] [dire]
	-er, ez, é	<i>aller, allez, allé</i> [ale] [ale] [ale]	de n'importe quelle	<i>J'aimais, allais, allait</i> [ʒeme] [ale] [ale]
			terminaison verbale	<i>allaient...</i> [alɛ]

Tableau 8: Distribution graphique et phonétique E fermé / E ouvert en syllabe ouverte (Léon, 1966 : 46).

Le tableau 8, ci-dessus, illustre la distribution des phonèmes /e/ et /ɛ/ en syllabe ouverte en tenant compte des représentations orthographiques. Les substantifs, dans la partie haute, et les terminaisons verbales, en bas, ont la particularité commune de se situer en syllabe finale ouverte. Dans cette distribution, la variation du timbre est distinctive.

STRUCTURE SYLLABIQUE	GRAPHIE	TIMBRE E Fermé [e]	GRAPHIE	TIMBRE E ouvert [ɛ]
Syllabe fermée		Jamais de E fermé dans ce cas	e	Toujours E en syllabe fermée <i>terre, sec, belle</i> [tɛ:r] [sɛk] [bɛl]
			è	N'importe + quelle
		ai	consonne	
			aï	
			ei	<i>baisse, maître</i> [bɛs] [mɛ:tr]
				<i>beige, Seine, treize</i> [bɛ:ʒ] [sɛn] [trɛ:z]

Syllabe ouverte	Substantifs, adjectifs et adverbes <b>-er, ers</b>	Toujours [e] <i>épicier, boulanger, léger</i> [épisje] [bulãze] [leze]  <i>volontiers</i> [volõtje]		Jamais de [ɛ] avec la terminaison ER
		Tendance à la fermeture	Substantifs et adjectifs <b>-ai, aid, ait</b> <b>-ais, aix, aie</b>	[ɛ] dans le français standard de Paris <i>balai, laid, lait, dais, paix</i> [balɛ] [lɛ] [lɛ] [dɛ] [pɛ]

Tableau 9: Distribution graphique et phonétique E fermé / E ouvert en syllabe fermée et ouverte (Léon, 1966: 47).

Le tableau 9, ci-dessus, illustre quelques contraintes du contexte consonantique, comme dans les syllabes finales fermées où /ɛ/ est prononcé systématiquement. En syllabe finale ouverte, on souligne une tendance à la fermeture dans le cas d'adjectifs, substantifs et adverbes, compte tenu de certaines exceptions propres au français dit standard (*ibid.*).

Selon Delais-Roussarie & Durand (2003) l'opposition /e/ - /ɛ/ joue un rôle considérable au sein du système linguistique du français. Celle-ci « touche à divers degrés toutes les composantes de la grammaire, aussi bien le lexique que la morphologie, la syntaxe, la construction du sens et les stratégies discursives » (Delais-Roussarie & Durand, 2003 : 13). Les différences fonctionnelles que l'emploi de ces deux voyelles se voient confortées par l'établissement de paires minimales, comme celles-ci :

« /e/        /ɛ/  
j'irai / j'irais (futur / conditionnel)  
j'allai / j'allais (passé simple / imparfait)  
j'ai / que j'aie (présent indicatif / présent subjonctif) » (Léon & Léon, 2009 : 45).

Toutefois, comme nous l'avons vu, l'application de cette distinction par les locuteurs ne suit pas toujours la modélisation faite sur le plan théorique par les linguistes. Bien que l'opposition des phonèmes remplisse une fonction linguistique distinctive, celle-ci n'est pas réalisée par tous les locuteurs francophones en toute circonstance. Léon et Léon (2009) se réfèrent à cette situation en indiquant :

« On dit alors qu'elle est *instable*. Quand elle disparaît, on dit qu'elle est *neutralisée*. Mais la voyelle qui en résulte n'est pas abstraite. Elle peut d'abord prendre un timbre moyen. Elle finit, en général, par se réaliser au profit de d'un des deux timbres de la voyelle. Ici, c'est parfois [e], comme dans le Midi, parfois [ɛ] comme souvent à Paris maintenant » (*ibid.*).

Le cas de l'opposition /e/ - /ɛ/ est l'une des particularités de la phonologie du français, dont la description théorique tient compte des règles de distribution, des tendances correspondantes à la loi de position et des cas de neutralisation en syllabe ouverte accentuée. Le maintien de l'opposition fait partie de la modélisation d'un français de référence, bien que la neutralisation ait lieu chez de nombreux locuteurs natifs. Le phénomène a été objet de débat chez plusieurs spécialistes au niveau, par exemple, du sens de la neutralisation en

fonction de l'une des deux voyelles. Certains indiquent une neutralisation au profit de /ɛ/ (Fouché, 1959) et d'autres plutôt en fonction de /e/ (Delattre, 1964).

Pour Martinet, les cas saillants de neutralisation de l'opposition /e/ - /ɛ/, comme celui du français méridional, n'impliquent pas nécessairement la disparition de l'opposition :

« On se presse un peu trop de sonner le glas de l'opposition E fermé / E ouvert en français : elle est bien vivante dans les usages parisiens et, en général, dans la France non méridionale. Dans le Midi, elle ne s'est jamais imposée. Là où ils sont distincts, c'est-à-dire à la finale absolue, la distribution des deux phonèmes peut varier d'une région à une autre de la France non méridionale, d'un usage à l'autre, mais « épée » et « épais » restent, sauf dans le Midi, universellement distincts » (Martinet, 1964 – cité par Guex, 1967 : 41).

Néanmoins, la tendance à la neutralisation a naturellement un impact sur l'analyse phonologique à partir de paires minimales. Selon Léon (1996 : 89), les oppositions des timbres du E dans des paires minimales telles que *irai* /iRe/ ≠ *irais* /iRɛ/ tendent à disparaître soit au profit de [e], soit au profit de [ɛ]. La question du maintien et de la neutralisation de l'opposition /e/ - /ɛ/ constitue un aspect variationnel ayant lieu au sein du français hexagonal. Dans un contexte d'enseignement de FLE, on peut se demander si ces indices de variation font partie de l'apprentissage des non-natifs et si les apprenants sont en mesure d'identifier, du côté perceptif, les différences d'accent chez les natifs liées au maintien de l'opposition /e/ - /ɛ/, et à la neutralisation de celle-ci en faveur de l'une des deux voyelles.

En parallèle aux voyelles /e/ et /ɛ/, notre travail porte sur la voyelle /ə/ schwa dont les spécificités en termes phonétiques et phonologiques sont explorés dans la section suivante.

#### 2.2.2.4 La voyelle moyenne /ə/ schwa

La voyelle [ə] a des appellations différentes (schwa, *e* caduc, *e* instable, *e* féminin, *e* muet) et se situe au centre de désaccords et points de vue divergents concernant sa nature phonétique, son timbre, les conditions de son effacement, son statut phonologique, etc. Dans les tableaux présentés plus haut décrivant le système vocalique du français, on peut noter que la question du [ə] ne fait pas l'unanimité. La voyelle est incluse dans certains trapèzes vocaliques (Lauret, 2007 : 64) et tableaux descriptifs (Léon & Léon, 2009 : 22 ; Léon, 1996 : 24), alors que d'autres descriptions la présentent entre parenthèses, juste en dessous de [œ] pour remarquer sa proximité au niveau du timbre, ainsi que son instabilité (Detey *et al.*, 2010 : 146). La discussion autour de schwa qui a longuement marqué l'histoire de la description du français, demeure une question d'actualité dans le français contemporain, comme le montrent les descriptions de Detey *et al.* (2010) : « Ce débat perdure. Nous définirons ici le schwa comme une voyelle absente dans certains environnements, mais avec une réalisation phonétique sujette à une importante variation, alternant entre [ə], [œ] ou [ø] » (Detey *et al.*, 2010 : 154). L'appellation même de « caduc » fait référence directe à l'instabilité de la voyelle, au fait qu'elle peut tomber. Cette instabilité se manifeste aussi par la variabilité du timbre, qui fait que la voyelle est proche de [ø] ou bien de [œ] ; différents facteurs dont ceux de la variation géographique et individuelle peuvent expliquer cela (Léon, 1996). Alors que Dell (1973) associait le timbre de [ə] à celui de [œ], des études ultérieures portant sur le français de

référence l'ont associé à la réalisation de la voyelle [ø] (Fougeron *et al.*, 2007). Pour Detey *et al.* (2010), le timbre de la voyelle peut être variable mais les contextes de sa chute sont essentiels dans sa description. Pour ces phonologues, il faudrait éviter de voir un schwa dans tout graphème « e », compte tenu des conditions, comme le registre, et des environnements qui peuvent entraîner sa disparition lors de l'énonciation (Detey *et al.*, 2010 : 154-155). Lauret (2007), précise qu'il est en effet plus probable de trouver davantage d'occurrences de la voyelle en registre soutenu et dans un débit lent. Mais le comportement de [ə] doit également être considéré selon des règles linguistiques et non seulement à partir des caractéristiques de l'usage inter-individuel. Les règles distributionnelles, par exemple, mettent en évidence des spécificités qui distinguent [ə] du reste des voyelles :

« Le schwa reste donc une question ouverte même si des nombreuses études continuent à circonscrire son comportement. La voyelle est déficiente dans sa distribution : elle n'apparaît que dans des syllabes où l'attaque est réalisée (Cə), c'est-à-dire que contrairement à toutes les autres voyelles du français, un schwa ne peut constituer à lui seul une syllabe initiale de mot (pas de mot du type *eprendre* vs. *repandre*). De même le schwa ne peut se trouver en situation de hiatus (pas de mot qui contienne la séquence Və ou əV). Un schwa n'apparaît pas non plus dans une syllabe fermée à moins que la coda ne soit le résultat d'une chute de schwa dans la syllabe contigüe (*je ne* prononcé [ʒœn]) » (Detey *et al.*, 2010 : 155).

Les difficultés de s'accorder sur une définition précise de [ə] s'expliquent aussi par son évolution. On rappelle l'inclusion du ɛ dit *central*, localisé dans la partie médiane de la bouche, en arrière des deux œ dans l'ancien français :

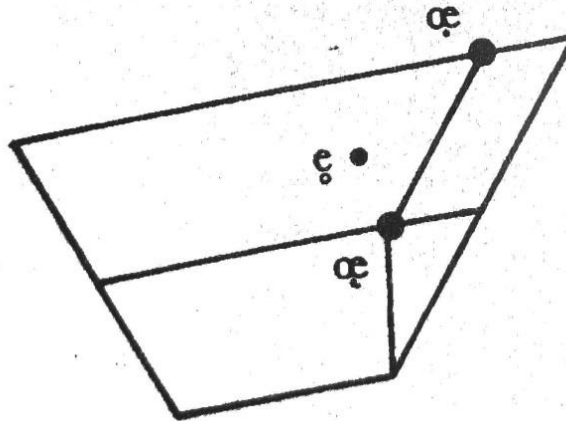


Figure 17: évolution du ɛ central (Zink, 1986: 21).

Naturellement, la voyelle a suivi un cours d'évolution différent selon le système vocalique des langues dont elle fait partie :

« C'est le ɛ de l'allemand *Gabe*, de l'anglais *villa* (-lə), son neutre, articulé sans projection des lèvres. Le français l'a fait avancer vers un œ en le labialisant, au cours du XVe siècle, et, s'il peut encore se réaliser occasionnellement, dans des mots expressifs comme l'interjection d'embarras *heu*, il est exclu du jeu des correspondances et des oppositions qui structurent le système actuel » (*ibid.*).

Dans l'introduction de son *Traité de prononciation française* (1959), Pierre Fouché signale l'emploi du symbole [ə] de la part de l'Association Phonétique Internationale lors des transcriptions des langues telles que l'allemand, l'anglais, le danois, le suédois, entre autres. Si le même signe est employé en français, les traits phonétiques de la voyelle présentent des différences : « Mais l'[ə] de ces langues est complètement différent de celui du français, pour deux raisons : il n'est pas antérieur et il ne comporte pas de projection ni d'arrondissement des lèvres » (*ibid.* : XVII). Au-delà des points d'articulation, la différence se situe, selon Fouché, au niveau de la tension des muscles de la phonation, qui permet de distinguer les voyelles dites relâchées et les tendues.

« Or les voyelles françaises sont très tendues : elles exigent une forte contraction des muscles de la langue et des lèvres. Et puisqu'il est question des lèvres, il convient de recommander aux étrangers qui désirent acquérir une bonne prononciation du français, de multiplier pour [ɔ], [o], [u], [y], [ø], [œ] le double mouvement labial de projection et d'arrondissement qui n'est pour ainsi dire qu'en germe chez eux. La recommandation s'impose surtout pour l'e muet, dont la fréquence est si grande en français » (*ibid.*).

Parmi les spécialistes qui se sont penchés sur la question de l'inclusion de la voyelle [ə] dans les transcriptions, Wioland précise dans son article « *Que faire de la graphie "e"* » :

« La transcription par [ə] employée habituellement donne à penser qu'il pourrait s'agir d'une prononciation particulière [...] Au plan strictement phonétique, cette représentation est trompeuse car elle correspond à une voyelle centrale non labialisée (« e » central) qui n'existe pas dans le système français. Lorsque cette voyelle inaccentuée est prononcée, elle est réalisée labialisée et antérieure (son [ɛ]) » (2001 : 32).

Par rapport à sa place dans les manuels de FLE ainsi que dans des ouvrages théoriques, il indique que la représentation de [ə] est inutile, voire dangereuse : « parce qu'elle reste muette ou mystérieuse sur la prononciation qu'elle est censée représenter » (Wioland, 1991 : 127). Lorsqu'on reconnaît le statut particulier de [ə], notamment son caractère variable à l'intérieur des usages des locuteurs francophones natifs, on peut supposer que des difficultés auront logiquement lieu lors de son apprentissage par les locuteurs étrangers. Une source de difficulté peut se trouver au niveau de la relation phonie-graphie :

« En réalité tout se passe comme si le symbole [ə] était systématiquement attribué à la graphie « e », qu'elle soit prononcée ou qu'elle soit muette. C'est dire combien cette représentation n'est en rien comparable aux autres transcriptions vocaliques. Elle ne se situe pas sur le même plan et il est didactiquement préjudiciable de la présenter sur le même plan que les voyelles qui sont accentuables. L'apprenant retient à l'usage qu'il s'agit d'une voyelle qui peut devenir muette d'une façon qui lui paraît le plus souvent aléatoire tout en constatant très vite qu'on ne lui dit pas comment la prononcer lorsqu'elle se prononce » (Wioland, 2001 : 32-33).

Selon Wioland (*ibid.*), ce qui intéresse au niveau de l'apprentissage est de remarquer le contexte rythmique et phonétique afin de pouvoir déterminer quand elle est prononcée. D'après Lauret, pour ce qui est du timbre, l'emploi de [œ] et [ø] est suffisant dans les

transcriptions (Lauret, 2007 : 65). Il évoque pourtant quelques tendances et lois pour mieux cerner la question de la présence et l'absence de [ə], dont la loi des *trois consonnes* :

« La **loi des trois consonnes** représente une simplification facile et [...] couvre un bon nombre de réalisations. En général, le /ə/ est prononcé si son effacement provoque la juxtaposition de trois consonnes : la p'tite chaise [la-ptit-ʒɛz] mais cette petite chaise [sɛt-pətɪt-ʒɛz], car \*[sɛt-ptit-ʒɛz] est impossible avec une suite de trois consonnes occlusives.

Par exemple :

- samedi [sam-di], mais vendredi [vɑ̃-drə-di] car \*[vɑ̃-drdi] est impossible ;
- rar(e)ment (2 syllabes), mais justement (3 syllabes) ;
- sans l(e) métro (3 syllabes), mais avec le métro (5 syllabes) ;
- dans la s(e)maine (3 syllabes), mais dans un(e) semaine (4 syllabes)

Le /ə/ est maintenu lorsqu'il apparaît précédé de deux consonnes et suivi d'une autre.

Cette loi de trois consonnes n'est pas respectée lorsque le /ə/ est précédé d'une seule consonne et suivi de deux, formant un groupe de consonnes courant en français comme [pʀ], [tʀ], [pl], [bl]... Par exemple : *Tu le prends ?* [ty-lpʀɑ̃], *dans ce train* [dɑ̃-strɛ̃], *pas de fruits* [pa-tfruʒi], *la reprise* [la-rpʀiz], et même : *quatre francs* [kat(ʀ)-frɑ̃]... » (Lauret, 2007 : 70).

Le comportement de la voyelle [ə] selon le contexte segmentale et syllabique où elle se produit nous amène à considérer les spécificités de sa distribution.

#### 2.2.2.4.1 Distribution de schwa

Dans l'optique d'une description standard, Léon (1966) indique que la définition de E caduc en termes de la graphie *e* sans accent orthographique pose problème étant donné que les voyelles [e] et [ɛ] peuvent, elles aussi être représentées par la graphie *e* sans accent orthographique :



STRUCTURE SYLLABIQUE	GRAPHIE	TIMBRE	EXEMPLE
Syllabe fermée	e	E ouvert [ɛ]	<i>mer/ci per/du nette/té</i> [mɛrsi] [pɛrɔdy] [nɛtte]
Syllabe ouverte	e	Presque toujours E caduc [ə] Prononcé ou non	<i>je, me, te, se, le, de</i> [ʒə] [mə][tə][sə][lə][də]  <i>demain, revu, fenêtre</i> [dəmɛ̃] [rəvy] [fənɛtr]
	e + consonne double ou se	E fermé [e] ou E ouvert [ɛ]	<i>essence, effet, terreur</i> [esɑ̃:s] [efe] [tɛrœ:r] <i>terrible...</i> [tɛribl]
	Préfixes <b>re-</b> , <b>de-</b> , même suivi de <b>ss</b>	E caduc	<i>ressembler, ressentir</i> [rəsɑ̃ble] [rəsɑ̃ti:r]  <i>dessus, dessous, ressemeler</i> [dəsy] [dəsu] [rəsəmle]

Tableau 10: Distribution de [ə], [e], [ɛ] représentés par E sans accent orthographique (Léon, 1966: 67).

Le rôle de l'accentuation est considérable car, selon Léon, bien que les voyelles puissent être plus proches dans les cas des syllabes inaccentuées, on ne peut pas avoir de confusions entre un *E caduc* et un *E fermé* ou *ouvert* (*ibid.*). La position de [ə] dans le groupe rythmique est déterminante dans le maintien ou dans la chute de la voyelle.

- Au début du groupe rythmique :

FACULTATIF	OBLIGATOIRE	INTERDIT
<i>je vois</i> [ʒəvwa] [ʒvwa]	- Précédé de deux consonnes prononcées : <i>Prenez ça</i> [prənesa]	<b>Jamais</b>
<i>ne dis rien</i> [nədirjɛ̃] [ndirjɛ̃]	- Dans le pronom interrogatif : <i>que</i> <i>Que voulez-vous ?</i> [kəvulevu]	
<i>Refuse</i> [rəfy:z] [rfy:z]	- Dans le mot : <i>dehors</i> [dəɔ:r]	
<i>Debout !</i> [dəbu] [dbu]		

Tableau 11: E caduc au début d'un groupe rythmique (Léon, 1966: 68).

En tant que première voyelle d'un groupe rythmique, [ə] peut donc être toujours prononcé (*ibid.*). Malgré une tendance à la suppression dans la conversation courante, la voyelle est prononcée dans certains cas :

« a) Pour faciliter l'articulation après [p], [t], [k], [b], [d], [g] :

<i>Debout :</i>	<i>Te parle-t-il</i>
[debu] plutôt que [dbu]	[tə parlətɪl] plutôt que [tp...]

on évite ainsi des groupes de *consonnes inconnus* autrement, en position initiale, en français.

b) Pour faciliter la compréhension, lorsque la chute de l'*E caduc* risque d'entraîner une *consonne double* à l'initiale :

<i>Je joue</i>	<i>Ce soir</i>
[ʒəʒu] plutôt que [ʒʒu]	[səswa:r] plutôt que [sswa :r] » (Léon, 1966 : 69).

La chute de [ə] dans *je*, souvent supprimé dans la conversation courante, peut provoquer le dévoisement de la consonne [ʒ] en /j/ par assimilation régressive, mais cela dépend de la consonne qui suit :

« a) La consonne [ʒ] se trouve devant une consonne de même nature que lui [...] et cette consonne [ʒ] reste sonore :

<i>Je vois</i>	<i>j(e) vois</i>	<i>Je reste</i>	<i>j(e) reste</i>
[ʒəvwɑ]	[ʒvwɑ]	[ʒərəst]	[ʒrɛst]

b) La consonne [ʒ] se trouve devant une consonne sourde [p, t, k, f, s, ʃ] et cette consonne devient elle-même sourde. C'est pratiquement le son /j/ comme dans *chat* :

<i>Je pars</i>	<i>j(e) pars</i>	<i>je trouve</i>	<i>j(e) trouve</i>	<i>j(e) crois</i>	<i>j(e) fais</i>	<i>j(e) sais</i>	<i>j(e) cherche...</i>
[ʒəpa:r]	[jpa:r]	[ʒətru:v]	[jtru :v]	[jkrwa]	[jfe]	[jse]	[jʃɛʃ] » ( <i>ibid.</i> ).

De la même manière que la prononciation de [ə] dépend, entre autres, du contexte consonantique, sa chute peut altérer les consonnes lorsqu'une assimilation a lieu. Le comportement de la voyelle est différent lorsqu'elle se place en position accentuée, à la fin du groupe rythmique.

- A la fin d'un groupe rythmique :

FACULTATIF	OBLIGATOIRE	INTERDIT
<b>Jamais</b>	<i>Dans les seuls mots :</i> <i>le, ce, parce que, accentués :</i>  <i>Prends-le</i> [prãlə] <i>Sur ce</i> [syrçə] <i>Pourquoi ? Parce que</i> [parskə]	Toujours :  <i>Il l'aime</i> [illəm] <i>Elle reste</i> [ɛlrɛst] <i>Elle est stricte</i> [strikt] <i>Elle est forte</i> [fɔrt]

Tableau 12: E caduc à la fin d'un groupe rythmique (Léon, 1966: 70).

Léon remarque que la voyelle [ə] précédée des groupes *consonne + r* ou *consonne + l* tend à se réduire. On a, par exemple :

« Les quatre pattes,      une livre de pêche,      une table cirée  
 [le katrəpat]              [yn livrədəpɛʃ]              [yntabləsire] » (*ibid.*).

Dans les cas cités ci-dessus, le *r* et le *l* pourraient eux aussi être supprimés dans le cas du parler familier. Lorsque la voyelle apparaît à l'intérieur du groupe rythmique, la prononciation de la voyelle peut être corrélée au style du locuteur ou à son débit de parole. Il y a tout de même une tendance au maintien de la voyelle dans ce contexte, notamment lorsque [ə] permet d'éviter une succession de trois consonnes.

- A l'intérieur d'un groupe rythmique :

FACULTATIF	OBLIGATOIRE	INTERDIT
<b>Dépend du style</b>	<i>Précédé de plus d'une</i> <i>consonne prononcée :</i>  <i>Il me dit</i> <i>justement</i> [il mə di]              [ʒystəmã]  <i>vinaigrerie</i> <i>une petite</i> [vinegrəri]              [ynpətit]  <i>Avec le boucher</i> <i>sur le devant</i> [avɛk lə buʃe]              [syrlədvã]	<i>Précédé d'une seule consonne</i> <i>prononcée :</i>  <i>sam(e)di</i> <i>lent(e)ment</i> [samdi]              [lãtmã]  <i>bouch(e)rie</i> <i>la p(e)tite</i> [buʃri]              [laptit]  <i>Chez l(e) boucher,</i> <i>c'est</i> <i>d(e)vant</i> [ʃelbuʃe]              [sedvã]

Tableau 13: E caduc à l'intérieur d'un groupe rythmique (Léon, 1966: 70).

Outre sa position dans le groupe rythmique, le schwa peut être conditionné par le

contexte segmental selon qu'il précède des voyelles ou certains groupes consonantiques :

« E caduc devant une voyelle ou un h muet ne se prononce pas :

<i>un arbre extraordinaire,</i> [œ̃narbrɛkstrɑ̃rdinɛ:r]	<i>une table à thé,</i> [yntablɑtɛ]	<i>un autre homme...</i> [œ̃notrɔ̃m]
--	--	---

E caduc devant h « aspiré » se prononce [...]

<i>dans le haut,</i> [dɑ̃lɑo]	<i>une hache,</i> [ynɑɑʃ]	<i>cette hache...</i> [sɛtɑɑʃ]
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------

E caduc devant consonne + yod es prononce [...]

<i>un atelier,</i> [œ̃ɑtɑliɛ]	<i>nous serions,</i> [nusɛrjɔ̃]	<i>vous seriez,</i> [vusɛrjɛ]	<i>chanterions,</i> [ʃɑ̃tɛrjɔ̃]	<i>Richelieu...</i> [riʃɛljø] » ( <i>ibid.</i> ).
----------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	--

Le comportement de la voyelle [ə] présente des spécificités, dont sa variabilité et son instabilité, qui la distinguent du reste des voyelles du français. Une conjonction d'éléments linguistiques et extralinguistiques nous aide à mieux comprendre la nature des dites spécificités.

#### 2.2.2.4.2 Une variabilité liée à des facteurs linguistiques et extralinguistiques

Comme nous l'avons évoqué dans le cas des voyelles /e/ et /ɛ/, le comportement du schwa est déterminé par des règles et contraintes linguistiques, aussi bien que par une série de facteurs qui relèvent de l'usage des locuteurs. Léon fait le point sur la fonction sociolectale de schwa, en remarquant des phénomènes comme l'accentuation d'origine expressive (Léon, 2011 : 228), ou l'apparition de la voyelle dans des productions spontanées, ce qui peut être expliqué par l'influence des facteurs stylistiques et situationnels :

« Par contre, un autre phénomène sociolectal moderne est l'apparition d'un E caduc final, même dans des mots où il n'y en a jamais eu, comme dans : *Bonjour-eu ! Qu'il est snob-eu !* A la suite de l'examen d'un corpus de français parlé spontané, on a émis l'hypothèse que ce nouvel E caduc final marquait essentiellement un parler surtout féminin, puisqu'on en trouvait 13, 4% chez les hommes et 24,6% chez les femmes dans une enquête de 1987 » (*ibid.* : 229).

En général, l'intelligibilité peut varier en fonction du maintien ou de la chute du schwa, et en fonction de la situation un locuteur peut chercher à rendre son discours plus clair en assurant le maintien de la voyelle. La présence de [ə] rendrait aussi compte d'un discours émis d'une manière plus soignée et formelle (Pulgram, 1961). En général, des cadres tels que des conférences ou discours publics, qui demandent un niveau de clarté, présentent un degré

de maintien plus important du E caduc (Léon, 2012). Ce serait le même cas des [ə] dits *parasites* qu'on emploie pour mieux articuler la diction, lors d'une conversation téléphonique par exemple, où on pourrait prononcer « *vingt-E-trois* [vɛ̃tətrwa] » (*ibid.* : 229). Le schwa fonctionne dans ces exemples comme une « lubrifiant phonétique » (Martinet, 1969), qui permet de mieux articuler les consonnes et d'accroître ainsi la clarté du discours. De la même manière, l'emploi du schwa peut rendre plus clairs les contextes consonantiques peu fréquents : « Des séquences comme KN dans un mot comme *quenouille*, ou GN dans *guenon*, conservent plus facilement leur E caduc que *fenouil* et *renom* » (Léon, 2011 : 226). Inversement, dans des groupes figés et fréquents où il y a une succession des E caducs, la voyelle peut tomber comme dans « *Je n(e), de n(e), que t(e), c(e) que* » (*ibid.*). Dans des segments moins fréquents, la chute des [ə] est plus instable, par exemple dans « *je l(e) ou j(e) le, je m(e) ou j(e) me, etc.* » (*ibid.*). Le schwa remplit ainsi un besoin de clarté quand cela est nécessaire, comme lorsqu'il permet de marquer les transitions entre les consonnes : « On maintient cet E caduc chaque fois qu'un accroissement de la redondance est jugé nécessaire » (Carton, 1974 : 36).

Dans cette même logique, les cas d'effacement de schwa seraient plus élevés en conversation spontanée, où le registre familier est toléré, ou bien dans des cadres qui n'exigent pas des efforts supplémentaires pour que l'intelligibilité soit assurée. Hansen (1994), par exemple, tient compte de facteurs tels que l'âge, où une différence générationnelle est mise en évidence à partir du clivage marqué entre l'usage des informateurs adultes par rapport aux jeunes. Les tendances observées par Hansen révèlent que ces derniers présentaient un taux de maintien de schwa considérablement plus bas que les informateurs plus âgés (Hansen, 1994). Ces résultats, confrontés à ceux des tâches de langue parlée et de lecture, où un écart très marqué est constaté entre les deux, permettent à Hansen d'avancer l'hypothèse selon laquelle le taux élevé de maintien de schwa lors de la lecture chez les jeunes locuteurs, se doit à la norme scolaire (*ibid.*). Cette variable exercerait une influence importante au niveau d'une production soignée qui se manifeste par la présence de la voyelle, bien que Hansen reconnaisse également l'incidence d'autres facteurs, dont la variabilité selon les contextes.

Sur le plan de la variation régionale, le comportement de schwa aurait une fonction identificatrice. À titre d'exemple, Léon (2011) identifie des chutes de la voyelle dans des mots comme « le bedeau » qui devient *l'b'deau*, « la bedaine » qui devient *la b'daine*, voire même « seulement » et « peut-être » qui deviennent *s'ment* et *p'têt* chez les paysans normands (Léon, 2011 : 227). À l'opposé, dans la partie méridionale du sud de la Loire on tend à prononcer tous les schwas, même dans des segments comme « Je ne te le redemande pas » (*ibid.* : 228). Toujours dans les parlers méridionaux, une étude de Thomas (1992) effectuée sur trois générations de locuteurs niçois permet de remarquer une diminution de la prononciation du schwa à une hauteur de 24% par génération (*ibid.* : 512), ce qui peut être interprété comme signe d'un processus de standardisation.

À part les règles propres du système linguistique, dont les contextes segmentaux et distributionnels, le comportement du schwa est également régi par plusieurs aspects de variation. C'est dire que la description de cette voyelle tient nécessairement compte d'une série d'entrecroisements entre des facteurs linguistiques et extralinguistiques. L'étude de Hansen (1994), par exemple, met en lumière des corrélations étroites entre des aspects

systemiques et des phénomènes d'ordre sociolinguistique.

Sous l'angle de la phonologie contemporaine, Laks et Durand (2000) reviennent sur la validité des analyses que faisait Grammont (1894) du comportement du schwa français, notamment en ce qui concerne la *loi des trois consonnes*. Ces phonologues rappellent la description comparative de Grammont entre le français et des langues d'oïl, où il mettait en avant des facteurs qui contraignent le fonctionnement de schwa et peuvent expliquer sa variabilité interne :

« La description porte sur la prononciation ou l'omission d'une sorte de [ə] dans le patois de la Franche-Montagne, dans le français moderne et, plus généralement, dans l'ensemble des dialectes d'oïl. La thèse centrale défendue par Grammont est d'une simplicité remarquable : dans ces langues on introduit, ou on efface, un 'e dit muet' en fonction des groupes de consonnes que l'on trouve dans les mots et de leur position dans les phrases. Ce comparatisme dialectal n'est pas sans intérêt. En conduisant l'analyse du patois et du français de façon strictement parallèle, Grammont laisse entendre que le ə muet du français n'est pas une sorte d'hapax phonologique, mais que dans l'ensemble du domaine d'oïl, sa phénoménologie particulière procède de l'interaction des mêmes tendances prosodiques, rythmiques et syllabiques » (Laks & Durand, 2000 : 30).

La loi des trois consonnes fait partie des phénomènes qui font affleurer le comportement phonologique de schwa, et qui définissent la voyelle, au-delà de son timbre et de sa couleur (*ibid.*), en tant qu'une unité intégrante d'un système linguistique. Le statut phonologique de schwa est l'une des spécificités du français toujours discutée dans le cadre de la phonologie contemporaine (Projet PFC, Durand *et al.*, 2009). À partir des analyses sur le traitement de schwa par nos informateurs colombiens, un aspect important de notre travail sera d'identifier si, dans quelle mesure et dans quel(s) contexte(s), la voyelle peut provoquer des erreurs de prononciation dans un parcours d'apprentissage du FLE.

### **2.2.2.4.3 Statut phonologique**

La question de la définition de cette voyelle en tant que phonème continue de se poser et fait l'objet de désaccords entre plusieurs chercheurs. La difficulté de fixer le fonctionnement phonologique de la voyelle concerne sa variabilité (Walter, 1990 ; Racine, 2008). La présence ou l'effacement de la voyelle varie selon la position dans le mot, avec des effacements plus fréquents en position finale inaccentuée, ce qui peut justifier une opposition entre schwa et *zéro*. Cependant, cette tendance est également soumise à la structure des groupes rythmiques, aussi bien qu'à des facteurs de variation diatopique, ceci étant davantage pertinent pour le français méridional (Coquillon & Durand, 2010). Il n'en demeure pas moins que, compte tenu de l'évolution de la voyelle, cette opposition avec un zéro phonique se justifie dans la différence par rapport à une prononciation ancienne, comme dans *porte – porté – porta* (Léon, 2011). Dans une perspective fonctionnelle, Martinet examinait les propriétés phonologiques du schwa en tant qu'unité autonome :

« Mais alors que nous avons conclu que le /k/ de l'initiale de *cruche* était un segment phonématique autonome, parce que sa disparition aboutissait à un autre mot, *ruche*, nous ne saurions appliquer ce critère à la voyelle de la première syllabe

de *devant* : lorsque celle-ci disparaît, dans *là-devant* ou *sens devant derrière*, nous avons en effet toujours affaire au même mot, ce qui semble indiquer, qu'au moins dans cette position, cette voyelle n'a pas de valeur distinctive ; il ne peut pas y avoir en français de mot comme [dävã] distinct de [dvã] » (Martinet, 2003 [1960] : 97).

L'une des particularités de schwa est son élision dans des conditions spécifiques, mais son statut phonologique est discutable lorsqu'il est basé sur l'établissement de paires minimales entre schwa et zéro phonique. En revanche, cette opposition peut jouer un rôle distinctif au niveau de la segmentation au sein d'un mot phonétique. Selon Martinet : « il y a quelques contextes où la présence de [ə] est distinctive : *l'être* /letr/ – *le hêtre* /lə etr/, *dors* /dor/ – *dehors* /døor/ » (*ibid.*). La valeur distinctive de schwa se manifeste aussi dans d'autres contextes, à part celui d'une opposition avec zéro phonique : « On a de même des oppositions lexicales comme *le haut/l'eau* ou morphologiques, comme *le/les*, où le E caduc joue un rôle phonologique évident, en particulier dans le premier cas où il ne peut pas même être remplacé par zéro phonique » (Léon, 2011 : 225). Léon attire ainsi l'attention sur l'incidence de schwa au niveau morphologique et sémantique. La représentation graphique du schwa doit être prise en considération dans l'intérêt de faire une distinction avec les voyelles /e/ et /ɛ/ quand ces dernières sont représentées également par un « e » sans accent diacritique :

« Il est essentiel de distinguer parmi les *E* sans accents orthographiques ceux qui représentent une voyelle labiale (*E* caduc) et ceux qui représentent une voyelle non labiale (*E* ouvert ou *E* fermé). L'opposition /ə/ - /e/ sert à distinguer ainsi le *singulier du pluriel* :

*le garçon / les garçons*  
*ce garçons / ces garçons*  
*prends-le / prends-les*

le présent du passé composé :

*je dis / j'ai dit*  
*je fais / j'ai fait*  
*il se dit / il s'est dit*

et de nombreuses formes lexicales comme :

*demain / des mains*  
*dessous / des sous...* » (Léon, 1966 : 68).

Les descriptions et analyses de la phonologie contemporaine permettent de comprendre le comportement de la voyelle dans un contexte marqué par des pratiques langagières changeantes, et d'actualiser les descriptions par rapport à des contextes passés. La question du schwa est ainsi recontextualisée, située dans une époque où l'on remarque une tendance à l'effacement de la voyelle en position finale dans un ensemble de variétés méridionales, au sein desquelles on semble suivre l'usage septentrional (Racine, Durand & Andreassen, 2016). Un ensemble d'enquêtes de terrain révèlent cette tendance chez les jeunes locuteurs. Certains comportements observés dans la réalisation de la voyelle relèvent d'un contact entre des variétés différentes, plutôt que de la réorganisation de paramètres phonologiques (*ibid.*).

L'évolution remarquée au fil du temps intègre des aspects linguistiques dont le contexte vocalique et consonantique, la position de la voyelle dans des constructions lexicales et énonciatives, la fréquence des mots, entre autres, ainsi que des aspects sociolinguistiques liés aux usages des locuteurs et à ses variations dans l'espace et dans le temps. Du point de vue des apprenants de FLE, on peut se demander si la voyelle et ses particularités font l'objet d'un travail explicite en classe et, dans ce cas, si les variations au niveau des usages des locuteurs sont intégrées dans ce travail. Ou bien, si l'exposition à la langue cible dans et en dehors de la classe leur permet d'identifier certaines particularités de schwa et de les intégrer à leur production orale. Dans le cadre de notre travail, les résultats des tests mis en place nous permettront justement de repérer des erreurs éventuelles de perception et/ou de production. Il sera ensuite possible de les analyser pour déterminer à quoi elles sont dues, si une maîtrise du maintien et de l'éliision de la voyelle n'a pas encore été intégrée, s'il y a une ou des interférences de la L1 au niveau du graphème « e », par exemple (Saintiago & Mairano, 2021), et si ces erreurs concernent les propriétés phonétiques de schwa (timbre, degré d'arrondissement) ou plutôt son rôle phonologique.

## Conclusion

La présentation des systèmes phonologiques de l'espagnol et du français nous a permis de mettre en évidence un ensemble de spécificités des deux langues, essentiellement au niveau des voyelles. À partir d'une mise en relation L1-L2, on peut se demander si le répertoire plus dense du français, avec un quantité plus importante de phonèmes vocaliques par rapport à l'espagnol, est source de difficultés liées à la prononciation chez les apprenants hispanophones de FLE. Nous avons insisté dans ce chapitre sur la prise en compte des rôles que peuvent jouer les voyelles dans le système dont elles font partie. Ainsi, une analyse sur les possibles erreurs dans une population d'apprenants donnée reposera non seulement sur une comparaison quantitative entre les répertoires vocaliques et entre les caractéristiques phonétiques des voyelles. On tiendra compte également des rôles distinctifs des voyelles, et des aspects spécifiques à chaque langue, dont les schémas d'accentuation, de distribution et de syllabation, entre autres.

Les éléments présentés dans ce deuxième chapitre posent des bases théoriques importantes pour l'analyse ultérieure que nous développerons autour des erreurs de perception et de production. À l'aide de ces éléments, l'analyse des résultats de nos expériences pourra s'appuyer sur une mise en relation entre les langues maternelle et cible des apprenants colombiens. Est-ce qu'il y a des aspects phonétiques et/ou phonologiques, variationnels ou des usages des voyelles qui apportent des pistes d'interprétation des erreurs dans cette mise en relation L1-L2 ? Le chapitre suivant porte justement sur l'interprétation des particularités de prononciation en L2, à l'aide d'un modèle théorique et d'un ensemble de travaux qui permettent d'aller au-delà d'une comparaison structurale et systémique, pour explorer des données récoltées auprès des apprenants non natifs, et les résultats qui en découlent.



# Chapitre 3 : Perspectives théoriques sur l'apprentissage des voyelles en L2

## Introduction

Le chapitre précédent nous a permis d'explorer un ensemble de spécificités phonétiques et phonologiques des systèmes vocaliques de l'espagnol L1 et du français L2. Dans ce chapitre, on s'appuiera sur une mise en relation entre ces systèmes afin d'identifier en quoi les différences et similarités peuvent se traduire par des erreurs de prononciation chez des apprenants hispanophones de FLE. Pour examiner les spécificités de cette relation et mieux comprendre les erreurs de prononciation qui en découlent, nous nous référons à un ensemble d'études expérimentales et de modèles théoriques qui nous permettront de fixer une base pour aborder la question de l'apprentissage des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ par nos apprenants hispanophones colombiens.

Dans un premier temps, on s'intéressera à une comparaison entre les inventaires phonétiques des deux langues, et à une série d'études et de modèles qui interprètent les différences et permettent de les comprendre. On se tournera ensuite vers le modèle SLM de Flege (1995 ; 2003), dont les postulats et hypothèses cherchent à expliquer les difficultés perceptives et de production que peuvent rencontrer les locuteurs non natifs. Nous prendrons en compte la réinterprétation et la validation de certains points du modèle original, faites à partir du SLM-r (Bohn & Flege, 2021). Sur la base des aspects présentés et discutés tout au long du chapitre, nous nous interrogerons sur les implications didactiques. La question portera ainsi sur l'adaptabilité que présentent ces éléments théoriques au niveau des pratiques de classe, et en dehors de celle-ci, pouvant favoriser l'enseignement de la prononciation auprès des apprenants hispanophones colombiens.

## 3.1 Comparaison des inventaires vocaliques de l'espagnol et du français

La distribution des phonèmes vocaliques sur des trapèzes articulatoires fait remarquer des différences, évidentes au niveau de la quantité des composantes de chaque inventaire, et un peu plus précises au niveau de l'équivalence des voyelles en commun. On notera que les positions des voyelles ne sont pas tout à fait identiques du point de vue articulatoire, comme le montre la comparaison ci-dessous :

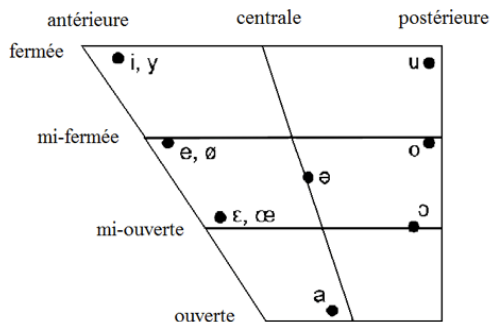


Figure 18: Trapèze vocalique du français (Capliez, 2011).

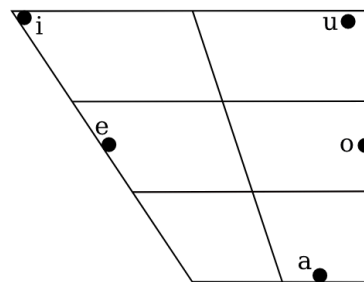


Figure 19: Trapèze vocalique de l'espagnol (Ladefoged & Johnson, 2015 : 327).

Mis à part les voyelles du français qui n'existent pas dans l'inventaire phonétique de l'espagnol, les voyelles qui ont un équivalent dans les deux langues peuvent ne pas correspondre exactement. Analysée sur le plan acoustique, cette répartition montre des différences sur le plan des formants 1 et 2, qui correspondent à la tension et à la clarté lors de la réalisation de chaque voyelle. L'image ci-dessous illustre des différences acoustiques et des écarts entre les voyelles des deux langues, où l'on remarque la distance des voyelles équivalentes. C'est le cas de /e/ espagnol, plus proche du /ε/ français que du /e/ :

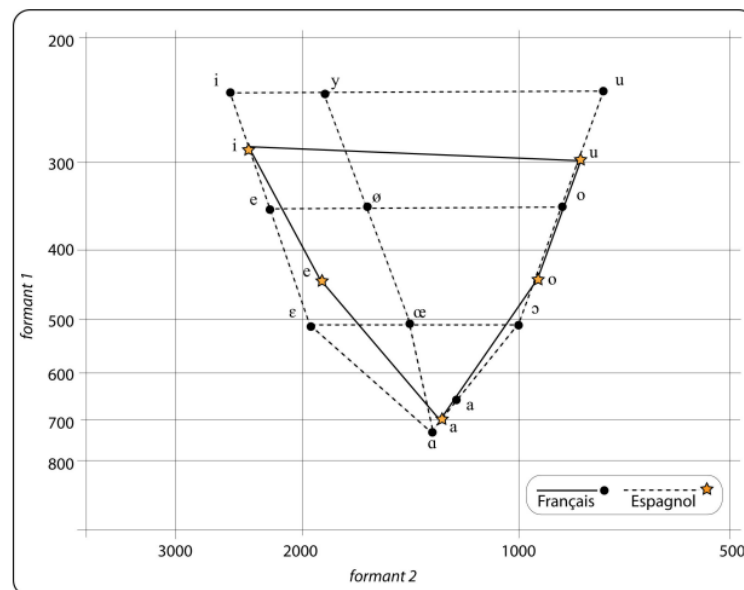


Figure 20: Les triangles acoustiques de l'espagnol et du français (Magen, Billières & Gaillard, 2005).

En tenant compte de l'influence qu'exerce le système phonologique de la L1 sur la perception des composantes phoniques de la L2, des erreurs de prononciation des locuteurs hispanophones apprenant le français peuvent s'expliquer par une mauvaise perception des nouveaux sons, ou plus exactement par un rapprochement de ces sons aux catégories de la langue maternelle. Cette idée se base sur l'hypothèse d'une surdité phonologique, et suppose que lesdites erreurs sont parfaitement normales dans le sens où l'apprenant perçoit les sons

cibles à travers le crible phonologique de sa langue maternelle (Polivanov, 1931 ; Troubetzkoy, 1938 ; Renard, 1971 ; Billières, 2002). La métaphore du crible phonologique lie la production des nouveaux sons à la manière dont ils sont perçus, et contribue à expliquer les écarts entre la prononciation native et non native. Dans un premier temps, les sons de la langue cible peuvent être assimilés à des catégories natives (Best, 1994 ; 1995) lorsque l'individu privilégie certaines particularités phonétiques des sons les plus proches de l'inventaire de sa L1. Il y a ainsi chez l'auditeur étranger une « surdité » initiale par rapport aux sons absents du système phonologique maternel, qui peut tout de même évoluer vers de nouvelles associations forme-sens :

« Ce dernier [l'auditeur étranger adulte] n'entend pas ; ou plutôt ce qu'il perçoit est bruit au lieu de langage – on devrait dire : bruit dénué de sens au lieu de bruit significatif, fonctionnel. Il n'empêche qu'il est possible, par un conditionnement adéquat, de doter ces bruits d'une valeur fonctionnelle, puisque l'oreille capte en synthèse, sur la base d'éléments limités » (Renard, 1971 : 53, *nous précisons*).

En cours d'apprentissage, l'intégration des nouveaux sons passera par un affinement perceptif permettant la création de nouvelles catégories phonétiques, soit de représentations abstraites permettant de distinguer les sons de la L2. Il s'agit d'un processus complexe compte tenu des aires de dispersion de chaque voyelle et des zones de superposition qui peuvent faire que les distinctions entre les frontières d'un son par rapport à un autre sont difficiles à identifier (Meunier *et al.*, 2003, Magnen *et al.*, 2005). Du côté perceptif, une exposition considérable à la langue cible est nécessaire pour consolider le phonème ou prototype au centre de chaque catégorie, et des réalisations possibles de ce phonème qui rentrent dans le cadre de cette catégorie spécifique. Pour un apprenant hispanophone confronté à un inventaire phonétique relativement plus dense comme celui du français, on peut se demander dans quelle mesure les voyelles absentes de sa L1 ou celles qui sont similaires seront plus difficiles à traiter en perception et en production. Dans le contexte de la classe de FLE pour hispanophones, l'apprentissage de la phonétique peut justement tenir compte des spécificités de l'espagnol par rapport au français et des possibles interférences que rencontreront les apprenants, un aspect parfois négligé par le matériel didactique de type généraliste qui ne s'adresse pas à une communauté linguistique définie (Tomé, 1995). La mise en œuvre d'une adaptation didactique demande une connaissance de la corrélation entre l'espagnol et le français du point de vue de l'apprenant hispanophone. Un ensemble d'études cherche à comprendre les particularités de cette corrélation en prêtant une attention particulière aux voyelles moyennes /ə/ - /e/ - /ɛ/, tout en tenant compte de la variation individuelle ainsi que des pistes d'enseignement et de correction de la prononciation en classe.

## **3.2 Etudes sur l'apprentissage de voyelles moyennes en L2**

Dans cette section sont présentées des études réalisées autour de l'apprentissage des voyelles moyennes en L2, dont les résultats et particularités relevés contribueront à l'interprétation des expériences menées auprès de nos apprenants.

Une étude perceptive menée par Tomé (1997) auprès des étudiants universitaires hispanophones, débutant leur apprentissage du français, s'est penchée sur un ensemble d'oppositions de phonèmes vocaliques et consonantiques. Le choix des stimuli s'est basé sur la constatation d'erreurs perceptives et d'articulation chez les apprenants en classe. Dans l'expérience réalisée, quelques oppositions lexicales ont été proposées à partir de la série d'archiphonèmes /E/ - /œ/ - /O/. Tandis que les apprenants ont identifié les voyelles /E/ et /O/ à partir des catégories existant en espagnol, la perception de /œ/, contenant les voyelles /ø/, /œ/ et /ə/, a été d'un intérêt particulier étant donné qu'il s'agit des composantes absentes du système de la L1. Les résultats montrent une identification de /œ/ en fonction des deux autres voyelles de la série, majoritairement de /E/ (*ibid.*). L'influence de la L1 sur la perception des phonèmes de la L2 est ratifiée dans le cadre de cette expérience par l'assimilation des voyelles nouvelles à des catégories natives relativement proches dans l'espace phonétique. La variabilité inter-individuelle se manifeste par la différence dans les réponses qui se répartissent entre /E/ et /O/, bien que la tendance générale soit en faveur de /E/. La portée pédagogique de cette étude peut se concrétiser par la conception du matériel d'enseignement adaptée aux spécificités des apprenants hispanophones en classe (*ibid.*; Tomé, 1995).

Dans une étude ultérieure portant sur la perception et production de voyelles en L2, Meunier *et al.* (2003) ont pris en compte la densité de l'inventaire phonétique des langues cible et maternelle d'un groupe d'informateurs hispanophones, anglophones et francophones natifs. L'on a cherché à identifier les catégories natives auxquelles les sons d'une langue cible sont assimilés, et à comprendre le rôle que peut jouer la densité des systèmes phonologiques en contact. Les chercheuses observent une correspondance entre le décalage acoustique de l'espace vocalique<sup>15</sup>, et les réponses des informateurs hispanophones en perception. Les voyelles mi-ouvertes absentes en espagnol ont été assimilées aux voyelles mi-fermées de l'espagnol, ceci étant le cas de /ɛ/ perçu majoritairement comme /e/. Les voyelles moyennes /ø/ et /œ/ ont été assimilées à /o/ et /u/ dans le cas de /ø/, et à /e/ et /a/ dans le cas de /œ/. Cette étude permet de conclure qu'un système vocalique moins dense en langue maternelle donnerait lieu à une catégorisation plus facile des voyelles d'un système phonologique plus dense.

La production de locuteurs hispanophones natifs des voyelles /ə/ - /e/ du catalan L2 a été examinée dans une étude qui a mis en évidence la variabilité en fonction des tâches réalisées. Baqué et Cañada (2005) ont remarqué que la distinction du contraste /ə/ - /e/ était maintenue chez les hispanophones, mais que les valeurs acoustiques de chaque voyelle montraient des différences par rapport à la prononciation de celles-ci chez les catalanophones natifs. Les résultats d'une expérimentation multi-tâche ont permis à Baqué et Cañada d'identifier une influence considérable de la focalisation sur la forme, notamment dans la production de /ə/ (*ibid.* : 6-7). La variation individuelle observée dans le cadre de cette étude est corrélée à la tâche effectuée, dont le degré d'attention portée sur la cible individuelle influe amplement sur la qualité de la voyelle. Les résultats de cette étude offrent des indices concernant la prononciation des voyelles françaises /ə/ et /e/ chez des apprenants hispanophones de FLE, où la focalisation sur la cible – notamment /ə/ en tant que voyelle absente en espagnol – selon le type de production peut impacter la prononciation des apprenants.

---

<sup>15</sup> Plus fermé et plus postérieur en français par rapport à l'espagnol (Meunier *et al.*, 2003).

Des expériences ultérieures ont également pris en compte la perception de contrastes de voyelles moyennes en L2 chez des apprenants hispanophones. Mora, Kleidel et Flege (2011) ont testé la perception des oppositions /e/ - /ɛ/ et /o/ - /ɔ/ du catalan, en tenant compte de l'absence des voyelles moyennes et de ces contrastes en espagnol. Ces oppositions, distinctives aussi en français, ont été assimilées aux catégories natives /e/ et /o/. Les difficultés de perception observées lors de cette expérience ont été expliquées par la proximité phonétique entre les voyelles opposées et par les différences au niveau phonologique entre la L1 et la L2 (*ibid.* : 183).

D'autres études prennent en considération les rapports entre perception et production des voyelles françaises chez des locuteurs hispanophones apprenant le français en milieu institutionnel. Par exemple, Kartushina et Frauenfelder (2014) examinent le traitement des contrastes /e/ - /ɛ/ et /ø/- /œ/ à la lumière des transferts de la L1 à la L2 en tenant compte du système phonologique et des propriétés phonétiques individuelles des apprenants. Une particularité de cette étude est la prise en compte d'une éventuelle influence des propriétés phonétiques présentes lors de la production en L1 sur la production des phonèmes en L2. Les résultats obtenus montrent des taux d'erreur plus élevés au niveau des phonèmes /ø/ - /œ/, absents dans les catégories natives des apprenants, alors que les voyelles /e/ - /ɛ/ ont été assimilées à la catégorie native /e/. Malgré des résultats relativement similaires en perception et en production, les mesures acoustiques ne confirment pas de corrélation entre les deux. Cette étude met en avant un transfert plus direct de voyelles cibles à des catégories natives phonétiquement proches, l'absence de rapports directs perception-production, et l'influence de propriétés phonétiques individuelles en production de la L1 sur la production de la L2 (*ibid.*).

Suivant la constatation d'erreurs de prononciation des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ par des apprenants hispanophones en milieu institutionnel, une étude expérimentale perceptive a été réalisée par Van Amerongen, Sanaphre Villanueva & Velásquez Patiño (2015). L'expérimentation cherchait à expliquer les erreurs constatées en classe chez des étudiants universitaires mexicains, à partir de l'hypothèse de l'influence de la langue maternelle sur la perception de voyelles cibles, et de la proximité de ces dernières dans l'espace acoustique des voyelles françaises (*ibid.* : 257). Les résultats obtenus à l'issue de l'expérimentation ne démontrent pas d'erreurs significatives d'identification de cibles isolées ou de discrimination de paires. En outre, la perception correcte des voyelles a été maintenue dans des contextes consonantiques variés, et malgré le manque d'une exposition significative à la L2. Les erreurs de prononciation constatées en contexte de classe n'ont pas eu lieu dans le cadre de l'expérimentation et ne sont pas confortées par des erreurs perceptives. Les résultats de cette étude ne s'alignent pas entièrement dans une corrélation directe perception-production qui expliquerait des erreurs de prononciation des hispanophones en classe.

C'est également dans une optique pédagogique que l'opposition des voyelles françaises /e/ - /ɛ/ est examinée chez des apprenants de FLE, cette fois-ci des apprenants polonophones (Dańko, Hirsch & Sauvage, 2017). La différence par rapport aux apprenants hispanophones est le fait que pour les polonophones la voyelle absente est /e/, tandis que /ɛ/ fait partie de l'inventaire vocalique de leur L1. Une expérimentation perceptive à visée didactique fait remarquer l'assimilation de la voyelle cible /ɛ/ à la catégorie native correspondante. Les

auteurs remarquent tout de même des confusions dans la distinction de l'opposition des deux voyelles. Ces résultats sur le plan expérimental ouvrent des pistes de remédiation sur le plan didactique. Les auteurs signalent ainsi que tandis que les procédés de correction à partir de paires minimales semblent inefficaces en dehors de leur contexte de communication, des pistes remédiatives basées sur des variations intonatives et des contextes consonantiques favorables seraient plus fructueuses (*ibid.*, 71-72). Le contexte de cette étude intègre des perspectives d'intervention didactique au niveau du contraste /e/ - /ɛ/ du français L2, d'une éventuelle utilité pour les apprenants hispanophones ayant des difficultés perceptives autour de la même opposition.

Toujours dans une optique pédagogique, un groupe d'apprenants hispanophones colombiens de niveau intermédiaire/avancé participe à une expérience portant sur l'identification d'erreurs fossilisables de prononciation (Deswarte *et al.*, 2020). La méthodologie a porté sur des tâches de production des étudiants universitaires, ainsi que sur des entretiens semi-directifs auprès de leurs enseignants de FLE. Ces derniers ont rapporté des erreurs communes, parmi lesquelles on signale des confusions entre les contrastes /ø/ - /œ/ et /e/ - /ɛ/, ce qui est confirmé par les résultats des tests. On identifie également des particularités lors de la production de /ə/, notamment le fait que la cible est prononcée systématiquement en milieu du mot et des énoncés, aussi bien que des réalisations trop claires de la voyelle en fin de mot phonétique (*ibid.* : 70). Les auteurs attribuent partiellement les erreurs identifiées à la place restreinte de la phonétique en classe de FLE, ainsi qu'à une exposition limitée à la L2, et plaident pour la mise en place de dispositifs explicites et correctifs de la prononciation permettant de traiter les erreurs fossilisables (*ibid.* : 72-73).

Santiago et Mairano (2021) se sont intéressés à la question de l'enseignement de schwa et de la liaison, adapté à des apprenants hispanophones de FLE. À partir de constats sur la variabilité de /ə/, notamment en termes de son élision et du timbre de la voyelle, une expérience est menée autour du trait d'arrondissement permettant de distinguer la série de voyelles moyennes /e/, /ɛ/, /ə/, /ø/, /œ/ du français L2 (*ibid.* : 116). Les auteurs notent que bien que le trait articulatoire d'aperture *mi-fermé/mi-ouvert* ne soit pas toujours maintenu pour distinguer des oppositions comme /e/ - /ɛ/, le trait d'arrondissement permet de distinguer systématiquement les paires /E/ - /œ/ et /E/ - /ə/. Compte tenu de l'absence des voyelles moyennes dans la L1 des apprenants, les auteurs prédisent que les apprenants mexicains produiront les voyelles /ə/ et /œ/ comme /E/ dans des tâches de production contrôlée et spontanée. Les résultats obtenus confirment la proximité entre /E/ et /ə/ dans l'espace acoustique des apprenants : « Les voyelles /E/ et le schwa /ə/ sont produites systématiquement avec les mêmes gestes articulatoires chez les apprenants mexicains : voyelles moyennes sans aucun trait de centralisation ni d'arrondissement des lèvres » (*ibid.* : 127). En revanche, les oppositions /E/ - /œ/ sont systématiquement maintenues. Ces résultats sont expliqués par l'influence de la graphie « e » qui provoquerait un transfert négatif de la L1 où cette graphie renvoie au phonème /e/.

L'exploration d'une série d'études ayant été menées autour des voyelles orales moyennes en L2 ratifie l'influence du système phonologique de la L1 par des cas d'assimilation des voyelles non natives à des catégories natives (Meunier *et al.*, 2003 ; Magnen *et al.*, 2005). En outre, ces études nous ont permis de mettre en exergue d'autres facteurs d'influence lors de la perception et production des voyelles cibles, dont les particularités phonétiques

individuelles lors de la production en L1 (Kartushina & Frauenfelder, 2014), la proximité phonétique et les aires de dispersion des voyelles dans l'espace acoustique (Meunier *et al.*, 2003), l'intégration des traits d'aperture et d'arrondissement ou les corrélations graphie-phonie (Santiago & Mairano, 2021). Nous retenons également le caractère distinctif des oppositions sur le plan phonologique, différent en L1 et en L2 (Mora, Kleidel & Flege, 2011), l'influence de la focalisation sur la cible vocalique (Baque & Cañada, 2005) et l'absence de liens directs de type perception-production (Van Amerongen, Sanaphre Villanueva & Velásquez Patiño, 2015 ; Kartushina & Frauenfelder, 2014). Au-delà de contribuer à une meilleure compréhension de la complexité des processus de perception et production des voyelles en L2, les facteurs mentionnés offrent des voies d'adaptation et de conception de dispositifs didactiques. Le recours à des techniques correctives basées sur des aspects prosodiques du français L2 (Daňko *et al.*, 2017), l'attention portée sur des associations graphie-phonie (Santiago & Mairano, 2021), et une exposition plus riche et variée à la L2 (Deswarte *et al.*, 2020), entre autres, font partie des pratiques didactiques favorables à l'enseignement et à la remédiation de la prononciation du FLE.

Le contact entre les systèmes phonologiques L1-L2 et ses implications en termes de difficultés pour les apprenants non natifs sont pris en considération dans l'élaboration de modèles théoriques, qui cherchent à prédire et à expliquer un ensemble de phénomènes liés à l'apprentissage de la prononciation en langue cible.

### **3.3 Modèles théoriques de l'apprentissage de phonèmes cible en L2**

Un ensemble de constructions théoriques autour de l'apprentissage phonétique en L2 délimite un cadre permettant d'examiner les corrélations entre les systèmes phonologiques d'une L1 et d'une L2 déterminées. Nous nous intéressons à quelques modèles qui tentent d'expliquer la nature des erreurs phonétiques en L2. Dans les lignes qui suivent, nous prenons en considération l'hypothèse de l'Analyse Contrastive (Lado, 1957), ainsi que les modèles Perceptual Assimilation Model en L2 – PAM-L2 (Best & Tyler, 2007), et Native Language Magnet – NLM (Kuhl & Iverson, 1995), avant de nous attarder sur le Speech Learning Model (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021).

#### **3.3.1 Analyse Contrastive**

Sur la base des analyses sur le contact de langues, Weinreich (1953) examine les différents types d'interférence ayant lieu chez les locuteurs apprenant une langue étrangère, à partir d'une description de traits phonologiques et des transferts de la langue maternelle vers la langue cible. Suivant le paradigme de la théorie de Weinreich, l'Analyse Contrastive (Lado, 1957) propose un ensemble de prédictions des erreurs de prononciation en L2 à partir d'une comparaison directe entre les inventaires phonologiques de cette dernière et de la L1 : « We can predict and describe the patterns that will cause difficulty in learning, and those that will not cause difficulty, by comparing systematically the language and culture to be learned with the native language and culture of the student » (*ibid.* : vii). À partir de cette comparaison, les

difficultés des apprenants s'expliquaient par les éléments différents entre les deux langues. Cependant, cette approche présente des limites autour de l'exactitude des prédictions, qui restaient dissociées par rapport aux erreurs rencontrées par les apprenants (Keys, 2001 ; Major, 2008). En outre, la comparaison des systèmes phonologiques sur laquelle se basait cette hypothèse ne prenait pas en compte la progression des apprenants tout au long d'une succession d'étapes, ou des variations individuelles chez des locuteurs ayant la même langue maternelle et apprenant la même langue cible.

### 3.3.2 Perceptual Assimilation Model - PAM

Le modèle de Best (1995) fait des prédictions autour de la perception de contrastes en L2 chez des auditeurs non natifs n'ayant pas été exposés préalablement à cette langue. Ce modèle cherche à identifier les différentes manières dont les paires de phonèmes en L2 sont assimilés aux catégories qui composent le système phonologique de la L1. L'une des spécificités du modèle de Best est le fait de baser la perception sur les gestes articulatoires qui permettent la production des phonèmes de la L2. Plutôt que sur un ensemble d'indices acoustiques catégorisés à partir des représentations mentales, soit des catégories phonétiques, la perception des phonèmes est basée sur l'action des articulateurs, dont l'opposition de certains traits permet d'opérer des distinctions lexicales et sémantiques en L2. Les capacités de discrimination d'un auditeur non natif dépendront de la manière dont chaque phonème du contraste est assimilé aux phonèmes de la L1. La perception se distribue en six types d'assimilation : (i) *two-category assimilation* : chaque phonème du contraste est assimilé à un phonème distinct de la L1. La discrimination sera excellente ; (ii) *category goodness assimilation* : les deux phonèmes du contraste sont assimilés au même phonème de la L1, bien que des différences soient repérées. La discrimination sera variable ; (iii) *single-category assimilation* : les deux phonèmes du contraste sont assimilés au même phonème de la L1. La discrimination sera faible ; (iv) *uncategorized-uncategorized* : aucun des deux phonèmes du contraste n'est assimilé à des phonèmes natifs. La discrimination sera variable ; (v) *categorized-uncategorized* : seulement l'un des phonèmes du contraste est assimilé à un phonème de la L1. La discrimination sera très bonne ; (vi) *non-assimilable* : aucun des phonèmes L2 n'est perçu en tant que son du langage. Le modèle PAM prend en compte les variations individuelles au sein des auditeurs ayant la même relation L1-L2. Une adaptation du modèle de Best permet de prédire les cas d'assimilation des non-natifs qui apprennent la L2. Il s'agit du PAM-L2 (Best & Tyler, 2007).

### 3.3.3 Perceptual Assimilation Model L2 – PAM-L2

Dans un prolongement du modèle initial, Best & Tyler (2007) proposent une adaptation des schémas d'assimilation permettant d'intégrer les cas d'auditeurs expérimentés. Le modèle PAM-L2 s'adresse à des sujets apprenant une L2 et prend en considération l'évolution des capacités perceptives en cours d'apprentissage. Suivant les types d'assimilation du modèle de Best (1995), PAM-L2 se base sur la mise en relation des systèmes phonologiques de la L1 et de la L2 pour prédire les difficultés de discrimination des contrastes non natifs. À la différence de PAM où les auditeurs monolingues se basent sur le système phonologique de leur L1 pour percevoir les phonèmes de la L2, dans PAM-L2 sont pris en compte les changements dans l'espace phonologique de chaque apprenant dus au contact entre les



phonèmes L1-L2. Les prédictions tiennent compte du progrès en termes de la probabilité de création de nouvelles catégories phonétiques et phonologiques, selon les schémas d'assimilation. Lorsqu'un phonème de la L2 est assimilé à un phonème de la L1, le progrès est peu probable, contrairement aux phonèmes de la L2 qui sont perçus comme étant clairement différents par rapport à ceux de la L1, où un progrès significatif est plus probable. Autrement dit, les phonèmes L2 perçus comme étant similaires au niveau phonétique et phonologique aux phonèmes L1 seront plus difficiles à développer en termes de nouvelles catégories L2, tandis que les phonèmes différents présentent plus de possibilités d'évolution. La variabilité inter-individuelle est un aspect central de PAM-L2, compte tenu des différences dans l'apprentissage de chaque locuteur non natif.

### 3.3.4 Native Language Magnet – NLM

Le modèle Native Language Magnet (Kuhl & Iverson, 1995) se base sur un ensemble d'expériences portant sur le développement de la perception depuis la naissance (Kuhl, 1991 ; 2000). À partir d'un état où les nouveaux nés ont la capacité de discriminer les sons de toutes les langues du monde, l'exposition à la langue maternelle façonne ce qui sera leur espace vocalique et les catégories natives correspondantes. Dans le cours de l'acquisition de la langue maternelle, ces catégories sont développées autour d'un prototype qui attire les unités qui se situent dans son champ magnétique. À l'intérieur de chaque catégorie, les sons autour des prototypes présentent des faibles différences phonétiques (Iverson *et al.*, 2001). De la même manière que les sons de la L1 sont attirés vers les prototypes, les sons d'une langue étrangère seront également attirés vers ces derniers. Le développement perceptif de la langue maternelle conditionne ainsi inévitablement la perception de la langue cible, où les sons similaires de celle-ci seront associés aux catégories natives. Sous l'optique du modèle NLM, le développement perceptif en fonction de la L1 peut atténuer les capacités perceptives des sons de la L2, et la stabilité des catégories natives rendrait difficile la création de nouvelles catégories pour les sons de la L2.

Quelques points en commun importants lient le modèle NLM à SLM(-r) (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021). Nous soulignons notamment le traitement catégoriel des sons et des phonèmes, ainsi que l'influence majeure du système phonologique de la L1 sur la perception des sons en L2. Dans NLM, Kuhl et Iverson (1995) et Kuhl (1991 ; 2000) font référence au système phonologique maternel qui « filtre » inévitablement les sons d'une langue nouvelle, ainsi qu'au rôle que la perception joue dans le processus de formation de catégories phonétiques. Néanmoins, NLM met davantage l'accent sur le processus acquisitionnel de la L1, et sur la catégorisation des sons chez les enfants à partir de la langue ambiante (Kuhl *et al.*, 2008). De son côté, SLM(-r) fait place aux rapports *perception-production*, se centre sur les processus d'apprentissage de la L2 et sur la manière dont les espaces phonétiques des non-natifs sont composés et évoluent tout au long de ces processus. C'est pourquoi, malgré la concordance entre NLM et SLM sur des points cruciaux, le modèle de Flege présente un cadre d'analyse plus juste par rapport au contexte et au profil de nos apprenants.

Dans le cadre des modèles présentés, les erreurs de prononciation des apprenants colombiens constatées en classe s'expliquent, en partie, par la mise en relation des systèmes phonologiques de l'espagnol colombien et du français. Ces erreurs sont attribuées à

l'influence qu'exerce le système phonologique de la langue maternelle lors de la perception des voyelles étrangères, mais les perspectives diffèrent en fonction du modèle. Ainsi, sous l'optique comparative de l'Analyse Contrastive, les erreurs de prononciation de /ə/ - /e/ - /ɛ/ s'expliquent selon les différences entre les systèmes phonologiques des deux langues, ce qui suggère que le phonème /e/, équivalent en espagnol, serait le moins difficile à prononcer, contrairement à /ə/ qui provoquerait plus d'erreurs car étant absent de la L1 des apprenants. Inversement, une analyse dans le cadre des modèles PAM-L2 (Best & Tyler, 2007) et NLM (Kuhl & Iverson, 1995) suggère que ce sont les phonèmes différents qui sont les moins difficiles à percevoir, et donc à produire ultérieurement. Ainsi, la voyelle /ə/ devrait provoquer moins d'erreurs dans la mesure où elle n'est pas associée à des catégories phonétiques et phonologiques de la L1, tandis que /e/ et /ɛ/ seraient plus difficiles à percevoir en tant que phonèmes différents par rapport à ceux de la L1. Autrement dit, il y aurait moins de difficulté dans la perception des phonèmes de la L2 dans la mesure où ceux-ci ne sont pas identifiés comme des réalisations des catégories natives. Une question importante porte ainsi sur la relation entre la différence et la similarité entre les phonèmes L1-L2 d'un côté, et la difficulté lors de la perception et de la production des apprenants d'un autre. De la même manière, les différences dans ce qui est effectivement perçu par chaque apprenant fait de la variation individuelle l'un des aspects majeurs dans l'identification des erreurs de prononciation en L2.

Les éléments théoriques et expérimentaux présentés dans ce chapitre sont synthétisés à l'aide des tableaux ci-après.

	Auteurs	Approche	Objectifs	Apprenants/public visé	Résultats obtenus
Etudes	Tomé (1997)	Perceptive	Identifier et expliquer des erreurs de perception des contrastes vocaliques et consonantiques du français.	Etudiants universitaires espagnols – apprenants débutants de FLE.	Association des voyelles de l'archiphonème /œ/, absentes en espagnol L1, aux catégories natives /E/ - /O/. Identification des erreurs en vue de l'adaptation du matériel didactique.
	Meunier <i>et al.</i> (2003)	Perceptive et acoustique	Identifier le rôle de la densité des systèmes phonologiques lors de l'assimilation des sons de la L2 aux catégories de la L1.	Informateurs hispanophones, anglophones et francophones natifs.	Assimilation des voyelles mi-fermées du français L2 aux voyelles mi-ouvertes de l'espagnol L1, et des voyelles moyennes aux unités natives les plus proches dans l'espace acoustique. Rôle facilitant d'un système phonologique L1 moins dense.
	Baqué & Cañada (2005)	Production	Examiner la production des voyelles [ə] et [e] du catalan L2 chez des apprenants hispanophones.	Locuteurs hispanophones natifs apprenant le catalan L2.	Variabilité dans la prononciation des voyelles en fonction de la tâche effectuée. Amélioration notable de la réalisation de [ə] lorsqu'une plus grande focalisation sur la forme est sollicitée.
	Mora, Kleidel & Flege (2011)	Perceptive et acoustique	Examiner la perception de contrastes /e/ - /ɛ/ et /o/ - /ɔ/ du catalan L2 et les schémas d'assimilation chez les apprenants hispanophones.	Locuteurs hispanophones natifs apprenant le catalan L2.	Assimilation des phonèmes /e/ - /ɛ/ et /o/ - /ɔ/ aux catégories /e/ et /o/ de la L1 en raison de la proximité phonétique entre les voyelles et de l'absence de voyelles moyennes et du rôle distinctif en L1.
	Kartushina & Frauenfelder (2014)	Perception et production	Analyser le traitement des oppositions /e/ - /ɛ/ et /ø/- /œ/ du français L2	Apprenants hispanophones natifs de FLE en milieu institutionnel.	Plus d'erreurs au niveau du contraste /ø/- /œ/, /e/ et /ɛ/ étant assimilés à la catégorie native /e/. Pas de rapports perception-production. Influence de propriétés phonétiques individuelles en production en L1 sur la production en L2.
	Van Amerongen, Sanaphre Villanueva & Velásquez Patiño (2015)	Perceptive et acoustique	Examiner la perception des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ pour expliquer des erreurs de prononciation.	Etudiants universitaires mexicains – apprenants hispanophones de FLE.	Pas de taux d'erreur significatifs dans les tâches de perception et de discrimination. Pas de rapports perception-production permettant d'expliquer les erreurs de prononciation.
	Dańko, Hirsch & Sauvage (2017)	Perceptive et didactique	Identifier le traitement perceptif du contraste /e/ - /ɛ/ du français L2.	Apprenants polonophones natifs de FLE en milieu institutionnel.	Assimilation de /ɛ/ à la catégorie native /e/ et erreurs de traitement du contraste /e/ - /ɛ/. Conception d'exercices de remédiation à l'aide de l'intonation et des contextes consonantiques facilitants.
	Deswarte <i>et al.</i> (2020)	Perception et production à visée didactique	Identifier les erreurs de prononciation fossilisables chez les apprenants hispanophones.	Etudiants universitaires hispanophones colombiens – apprenants de FLE.	Production trop claire de /ə/ et absence d'élosion. Difficultés au niveau des contrastes /e/ - /ɛ/ et /ø/- /œ/. Résultats expliqués en partie par la place restreinte de la phonétique (corrective) en classe.
	Santiago & Mairano (2021)	Production à visée didactique	Analyser la prononciation de la série /e/, /ɛ/, /ə/, /ø/, /œ/ du français L2.	Apprenants hispanophones mexicains de FLE.	Réalisation des voyelles /E/ et /ə/ sans traits d'arrondissement, mais maintien du contraste /E/ - /œ/. Possible incidence du graphème « e » sur la prononciation de /ə/.

Tableau 14: Etudes sur l'apprentissage de la prononciation des voyelles orales moyennes en L2.

	Nom/auteurs	Approche	Objectifs	Public visé	Résultats attendus
Modèles / hypothèses	Hypothèse - Analyse Contrastive (Lado, 1957)	Comparative L1-L2 à partir des inventaires phonologiques.	Expliquer les difficultés de prononciation des apprenants non natifs.	Apprenants étrangers d'une langue cible.	Plus de difficultés de prononciation au niveau des phonèmes L2 absents dans la L1. Moins de difficultés au niveau des phonèmes équivalents/similaires.
	PAM (Best, 1995)	Perceptive et articulatoire	Déterminer les schémas d'assimilation des contrastes non natifs aux catégories natives.	Apprenants naïfs/débutants (sans exposition préalable à la L2)	Phonèmes similaires de la L2 assimilés aux catégories natives. Pas d'assimilation et meilleure discrimination des phonèmes différents.
	PAM-L2 (Best & Tyler, 2007)	Perceptive et articulatoire	Déterminer les schémas d'assimilation et les probabilités de progrès de discrimination.	Apprenants avancés de la L2.	Haute probabilité de formation de nouvelles catégories lorsque les phonèmes L2 ne sont pas assimilés aux catégories natives.
	NLM (Kuhl & Iverson, 1995)	Perceptive et acoustique	Expliquer la difficulté dans la perception des sons étrangers similaires et nouveaux.	Apprenants débutants.	Plus de difficultés dans la perception des sons similaires de la L2 en fonction des prototypes des catégories natives.

Tableau 15: Modèles théoriques d'apprentissage de la prononciation en L2.

Les études et modèles exposés ci-dessus présentent la particularité commune d'aborder les erreurs perceptives et articulatoires de sons non natifs à partir de la mise en relation des systèmes phonologiques de la L1 et de la L2. Quelques études s'intéressent à la dimension phonologique, et au rôle distinctif que certaines oppositions de voyelles peuvent jouer en L2 et qui n'est pas équivalent en L1. Ceci peut être effectivement le cas pour les apprenants hispanophones au niveau des voyelles /e/ - /ɛ/ du français, dont l'opposition est distinctive en L2 mais non en L1 où [ɛ] est une variante phonétique du phonème /e/. Dans cette optique, il est possible que des confusions autour de cette opposition s'expliquent par l'identification de la valeur distinctive en syllabe finale ouverte, plutôt que par le repérage des différences phonétiques. D'autres modèles se centrent plutôt sur le traitement d'unités individuelles de la L2. C'est le cas du modèle *Speech Learning Model* (SLM) de Flege (1995 ; 2003) qui prend en considération les différentes réalisations allophoniques des phonèmes non natifs ainsi que les rapports entre les capacités de perception et de production. Dans la section qui suit nous nous penchons sur le modèle de Flege, dont les perspectives et hypothèses présentent des points d'intérêt conformes avec la nature de notre étude. En explorant les apports du modèle original (1995) à la recherche sur l'apprentissage de la prononciation en L2, et en tenant compte des modifications dans une version révisée (Bohn & Flege, 2021), nous tenterons d'élucider l'intérêt qu'une analyse de corpus à l'aide de SLM peut avoir pour la didactique de la prononciation en L2.

### 3.4 The Speech Learning Model – SLM

L'une des spécificités du modèle SLM est que, à la différence des modèles PAM-L2 et NLM, l'accent est mis sur les propriétés phonétiques du son plutôt que sur l'unité plus abstraite du phonème (Flege, 1995 : 238). Flege prend en compte les différences phonétiques, acoustiques et articulatoires, qui définissent les possibles réalisations d'un phonème. Selon la position de ce dernier dans le mot, l'auditeur percevra des sons différents selon les effets de la coarticulation ou de l'intonation, ce qui est primordial dans l'optique de SLM étant donné que ce sont les

propriétés acoustiques perçues qui permettront la création de catégories phonétiques chez le non-natif. Lesdites catégories sont des représentations mentales stockées dans la mémoire à long-terme, constituées à partir d'une exposition significative à la L2 et de l'action de mécanismes cognitifs qui permettent l'acquisition du système de la L1 (Flege, 1995 : 241). En effet, Flege estime que la capacité de création de catégories phonétiques pour les sons de la langue maternelle demeure intacte, et qu'elle permet la création de catégories pour les sons d'une langue étrangère (Flege *et al.*, 2002). Or, cela ne garantit pas la maîtrise des sons de la L2 et que les locuteurs non natifs auront systématiquement une prononciation comparable à celle des natifs. Plusieurs facteurs expliquent l'écart entre les prononciations native et non native, l'un des plus importants étant le fait que les catégories phonétiques créées par le bilingue interagissent avec celles de sa L1 au sein d'un *espace phonologique commun*<sup>16</sup> (Flege, 1995 ; 2003). SLM prend en compte l'influence de la L1 sur la perception des sons de la L2 en faisant référence à l'image du *crible phonologique* (Troubetzkoy, 1938), ce qui explique que les non-natifs ne perçoivent pas les sons de la L2 de la même manière que les natifs de cette langue (Flege, 1995 : 237), une différence majeure entre l'acquisition de la L1 et l'apprentissage de la L2. Sous l'influence inévitable de la L1, la perception des sons de la L2 permettra la création de catégories phonétiques qui seront ensuite nécessaires pour la production. C'est-à-dire que, dans SLM, la production des sons non natifs est conditionnée par la façon dont ils sont perçus :

« During L1 acquisition, speech perception becomes attuned to the contrastive phonic elements of the L1. Learners of an L2 may fail to discern the phonetic differences between pairs of sounds in the L2, or between L2 and L1 sounds, either because phonetically distinct sounds in the L2 are "assimilated" to a single category (...), because the L1 phonology filters out features (or properties) of L2 sounds that are important phonetically but not phonologically, or both. The model claims that without accurate perceptual "targets" to guide the sensorimotor learning of L2 sounds, production of the L2 sounds will be inaccurate » (Flege, 1995: 238).

Compte tenu de l'incidence de la L1 sur la L2, et de la perception sur la production, Flege considère que les capacités perceptives du non-natif continuent d'évoluer tout au long de sa vie, et que l'espace phonologique de chaque individu reste modifiable. De la sorte, l'objectif de SLM est d'expliquer les effets de l'âge sur les capacités de prononciation des consonnes et des voyelles en L2 (Flege, 1995 : 237). C'est pourquoi le modèle s'adresse principalement à des apprenants avancés, avec une vaste expérience en L2 et ayant été massivement exposés à cette langue. L'un des principes de base de SLM est la prémisse « earlier is better » (*ibid.* : 233), qui suppose l'âge du début de contact avec la L2 est un facteur différenciateur de grande importance entre la prononciation des apprenants précoces et tardifs (*early vs. late learners*).

### 3.4.1 L'âge de début d'apprentissage et l'exposition à la L2

L'intérêt que Flege porte sur le facteur *âge* naît en opposition à l'hypothèse de l'Âge Critique<sup>17</sup>, selon laquelle l'apprentissage de la L2 après la puberté ne repose pas sur les mêmes mécanismes cognitifs qui entrent en jeu avant cette période de la vie du non-natif : « the

---

<sup>16</sup> Nous verrons plus bas que le nom a été changé pour *espace phonétique commun* dans la version révisée du modèle.

<sup>17</sup> *Critical Age Hypothesis* (Lenneberg, 1967)

automatic acquisition from mere exposure to a given language seems to disappear, and foreign languages have to be taught and learned to a conscious and laboured effort » (Lenneberg, 1967 : 176). La puberté est dans cette optique considérée comme un âge critique pour l'apprentissage de la prononciation, ce qui est imputable à un ensemble de changements biologiques (Penfield & Roberts, 1959) dont la perte de plasticité neuronale (McLaughlin, 1977). Bien que certaines études ratifient cette hypothèse en déterminant clairement les limites de cette période dite critique (Long, 1990 : 274 ; Dekeyser, 2000 : 518), d'autres travaux font remarquer une discontinuité dans l'apprentissage en fonction de l'âge mais ne permettent pas de confirmer un déclin brusque situé précisément autour de la puberté (Oyama, 1976 ; Patwoski, 1980). Des études menées par Flege et ses collaborateurs (Flege & Hammond, 1982 ; Flege & Efting, 1987 ; Flege, Munro & Mackay, 1995 ; Flege, Yeni-Komshian & Liu, 1999) ont exploré les effets de l'âge sur l'apprentissage de la prononciation en L2. Il en découle que les apprenants « tardifs » d'une L2 auraient accès à des différences phonétiques entre les sons de la L1 et de la L2, donnant lieu à la création de nouvelles catégories phonétiques, et que si la maturation cérébrale a en effet une incidence observable sur la prononciation non native, il est difficile d'affirmer que celle-ci se situe exactement autour de la puberté.

Suivant la prémisse « earlier is better », le positionnement de SLM par rapport à l'âge prend en compte une pluralité de facteurs dont la quantité et la qualité de *l'input* reçu en L2, auquel Flege se réfère en termes d'« expérience » (Flege, 1995). On estime en effet que le type *d'input* reçu par les enfants et par les adultes apprenant une L2 n'est pas le même, dans le cas par exemple des immigrés dont le contact avec la L2 a lieu dans des cercles sociaux sensiblement différents (Stevens, 1999). Dans ce sens, les écarts observés dans la prononciation des apprenants « précoces » et « tardifs » ne seraient pas dus uniquement à la perte des capacités perceptives et aux effets de la maturation biologique, mais aussi à un ensemble de facteurs sociaux qui conditionnent l'exposition des non-natifs à la L2, ce qui est défini dans SLM en termes de quantité et qualité de *l'input* reçu (Flege, 1995 : 234-236). Si dans la version originale du modèle Flege se base sur la durée du séjour (*length of residence* – « LOR » dans SLM) des non-natifs dans un pays étranger pour avoir une estimation de l'exposition à la L2 qu'ils reçoivent, cette information est très variable selon les individus. La prise en considération de cette durée de séjour dans le cas des immigrés ayant appris la L2 en milieu naturel a été utile pour déterminer l'âge de début de contact avec la L2 (Flege, Munro & Mackay, 1995 ; Flege, Yeni-Komshian & Liu, 1999) et contester l'hypothèse de Lenneberg (1967). Cependant, cet aspect a été révisé dans la version plus récente de SLM car il s'agit justement d'un indicateur de temps qui présente quelques problèmes pour estimer clairement en quoi la durée dans un pays où l'on parle la L2 répond à des critères de quantité et de qualité *d'input* (Bohn & Flege, 2021).

La consolidation de SLM a lieu dans une époque où la recherche met en exergue l'influence de la L1 sur l'apprentissage de la L2 et prend en compte l'idée que les sons de la L2 absents de l'inventaire phonétique de la L1 pourraient être plus faciles à apprendre. L'incidence de l'âge pour différencier les apprenants « précoces » et « tardifs » se manifesterait par la difficulté de ces derniers à créer de catégories phonétiques pour les nouveaux sons. Or : « This inference was at odds, however, with evidence that late learners can gain access to L1-L2 phonetic differences, store the detected differences in long-term memory, and then use the stored perceptual representations to guide articulation » (Bohn & Flege, 2021: 10). Le facteur crucial pour déterminer les écarts entre la prononciation native et non native, plutôt que l'âge en tant que

tel, est la possibilité de création de nouvelles catégories phonétiques, ce que Flege (1995 ; 2003) examine à partir de la similarité phonétique perçue entre les sons de la L2 et ceux de la L1.

### 3.4.2 Perception de sons *similaires/différents* et formation de catégories

S'étant intéressé principalement aux apprenants avancés, le modèle de Flege suppose qu'au début du contact avec la L2, l'apprenant crée des associations entre les sons de la L1 et de la L2, et perçoit ces derniers comme des exemplaires plus ou moins justes des catégories de son inventaire phonétique maternel (Flege, 1995 : 241). À partir de là, on suppose que le contact et l'expérience avec la L2 permettra d'identifier certaines différences entre les sons de la L1 et de la L2 pour ensuite établir de nouvelles catégories phonétiques. Ces dernières donneront lieu à des représentations lexico-phonologiques (Evans & Davis, 2015 ; Bohn & Flege, 2021 : 11) et guideront la production (Flege, 1995 ; 2003). Il y a de la sorte des liens étroits entre *l'input* reçu et *l'output* émis par le biais de la formation de catégories phonétiques. Le schéma ci-dessous illustre le flux d'information phonétique qui lie la perception à la production :

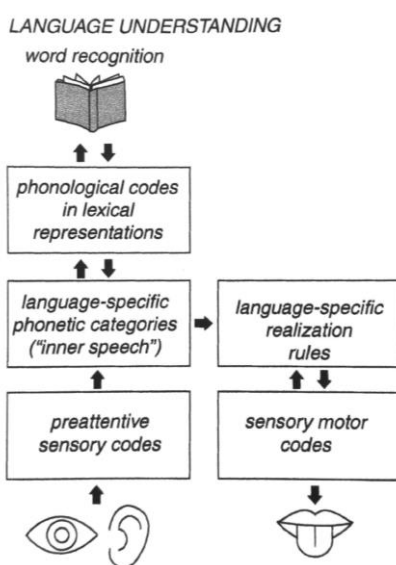


Figure 21: « The generic three-level production-perception model assumed by the Speech Learning Model » (Bohn & Flege, 2021: 12).

Pour SLM, c'est à partir de l'information sensori-motrice reçue par l'apprenant et l'identification de différences phonétiques que seront ensuite identifiées les fonctions distinctives des sons sur les plans phonologique et lexical. Les propriétés phonétiques étant essentielles dans ce processus, SLM se focalise sur le traitement de sons individuels et non de paires de phonèmes mis en opposition. Le processus d'apprentissage de la L2 implique ainsi de rompre des associations initialement établies entre les nouveaux sons et les catégories de la L1 (Wachs, 2011), ce qui peut expliquer en quoi les sons perçus comme étant *similaires* dans l'espace vocalique peuvent être plus difficiles à percevoir :

« The SLM proposed that discerning L1-L2 phonetic differences, and thus the likelihood of a new category for an L2 sound being formed depends on two factors. First, as the degree of perceived cross-language phonetic dissimilarity between an L2 sound and the closest L1 sound(s) increase, the easier it will be for L2 learners to discern cross-language phonetic differences. Second, the older L2 learners are when they are first exposed to an L2, the less likely they will be to discern cross-language phonetic differences » (Bohn & Flege, 2021 : 20).

Selon Flege, les non-natifs emploient les mêmes capacités qui permettent la catégorisation des sons de la L1, ce qui ne veut pas dire que tous les sons de la L2 seront perçus et catégorisés de la même manière au sein de l'espace phonétique de l'apprenant. En outre, la perception des différences entre les sons varie en fonction des individus. Qui plus est, certains sons peuvent « s'écarter » par rapport à des sons similaires de la L1, afin de maintenir une distance claire et opérationnelle en perception et en production. Cela étant le cas, certaines catégories des non-natifs peuvent être distinctes par rapport à celles des natifs, ce qui se traduit par la composition d'espaces phonétiques différents entre les bilingues et les monolingues (Flege, 2003 : 11). Autrement dit, la disposition des catégories au sein des espaces vocaliques des bilingues diffère nécessairement de celle des monolingues en raison des catégories L1-L2 qui composent ces espaces. Cela veut dire que l'influence de la L1 a lieu en début d'apprentissage, lorsque des associations L1-L2 sont faites, mais aussi en cours d'apprentissage lors de la création de nouvelles catégories L2 et des espaces phonétiques individuels.

### **3.4.3 La perception des sons comme condition de leur production**

Comme indiqué plus haut, le processus de catégorisation part de la perception de l'information phonétique et de l'identification des différences entre les sons de la L2, et par rapport à ceux de la L1. La réalisation des nouveaux sons aura lieu à partir des catégories phonétiques. Suivant ce cheminement, la production dépend de la perception des indices acoustiques et articulatoires de la langue ambiante qui guideront ultérieurement la réalisation des sons (Flege, 1995 : 236-237). Dans cette perspective, les erreurs de prononciation ont une base perceptive, ce qui contredit l'Analyse Contrastive qui lie ces erreurs à des problèmes d'articulation (Lado, 1957). La précision de la production des sons étrangers demande, selon Flege : « (1) an accurate appraisal of the properties that differentiate the L2 sounds from one another, and from sounds in the L1; (2) the storing and structuring of this information in long-term memory; and (3) the learning of gestures with which to reliably reproduce the represented L2 sounds » (Flege, 1995 : 236). Au-delà de leurs propriétés acoustiques et articulatoires, la catégorisation de nouveaux sons peut être impactée si les non-natifs perçoivent ces propriétés mais les considèrent comme étant non distinctives : « It is also possible that sensory information that has initially been processed is discarded at a later processing stage by non-native speakers as nondistinctive, or that non-natives weight features differently than do NE (*Native English*)<sup>18</sup> speakers » (*ibid.* : 241, *nous précisons*). Les erreurs de perception dans ce cas se situent au niveau phonologique, sur l'identification de la valeur distinctive que jouent les propriétés phonétiques

---

<sup>18</sup> *Native English speakers* car Flege base ces hypothèses sur des études menées auprès des non natifs apprenant l'anglais L2 (Flege & Hillenbrand, 1986 ; 1987 ; Flege, Munro & Mackay, 1995 ; Flege, Yeni-Komshian & Liu, 1999).



perçues en L2. Le système phonologique de la L1 serait ici à nouveau un facteur d'influence dans le cas des sons équivalents en L2, mais qui n'ont pas une fonction distinctive dans la langue maternelle de l'apprenant. Ceci peut être illustré par l'opposition /e/ - /ɛ/ du français, qui peut provoquer des difficultés perceptives pour les apprenants hispanophones en raison de la proximité phonétique des deux voyelles, et de l'absence de valeur distinctive en espagnol. Que ce soit sur le plan phonétique ou phonologique, SLM suppose que la production des sons de la L2 par le non-natif sera conditionnée par la manière dont ils auront été perçus et catégorisés préalablement.

### 3.4.4 Postulats et hypothèses de SLM

Nous verrons dans ce qui suit les postulats et hypothèses de SLM qui constituent un cadre d'analyse de la prononciation des non-natifs. Ces éléments permettent d'expliquer les particularités de la prononciation non native des apprenants avancés de la L2, et de prédire les erreurs rencontrées par ces derniers.

*Postulat 1 : Les mécanismes et procédés employés lors de l'acquisition de la L1, y compris la formation de catégories, restent intacts tout au long de la vie, et peuvent être impliqués lors de l'apprentissage de la L2.*

*Postulat 2 : Les aspects langagiers spécifiques des sons sont stockés dans des représentations de la mémoire à long terme appelées catégories phonétiques.*

*Postulat 3 : Les catégories phonétiques établies pendant l'enfance pour les sons de la L1 évoluent tout au long de la vie et reflètent les propriétés de tous les sons de L1 ou L2 identifiés comme des réalisations de chacune des catégories.*

*Postulat 4 : Les bilingues s'efforcent de maintenir le contraste entre les catégories phonétiques de L1 et L2, qui existent dans un espace phonologique commun (Flege, 1995 : 239, notre traduction).*

Une spécificité primordiale de SLM se trouve dans la constitution d'une espace phonologique commun (appelé « espace phonétique » ultérieurement) et de la façon dont celui-ci est composé à partir d'un ensemble de catégories phonétiques L1-L2 en contact permanent. À partir de ces postulats de base, les hypothèses suivantes sont formulées ayant pour but de prédire la façon dont les catégories pour les sons de la L2 seront formées :

*Hypothèse 1 : Les sons de la L1 et de la L2 sont perceptivement liés à un niveau allophonique, sensible à l'effet de la position dans le mot, plutôt qu'à un niveau phonémique plus abstrait (ibid.).*

Selon la première hypothèse du modèle, la position d'une voyelle à l'intérieur du mot conditionne ses propriétés phonétiques par des effets de coarticulation, de syllabation, d'accentuation, entre autres (Kohler, 1981). Ces altérations dans la qualité du son ont lieu au niveau des allophones et affectent la perception de l'apprenant. C'est pourquoi la position des allophones, soit des variantes phonétiques d'un phonème, est cruciale dans SLM. En effet, la

perception correcte d'une unité dans une position donnée ne garantit pas que la même unité sera perçue correctement lorsqu'elle apparaît dans d'autres positions. Un exemple de cette variation allophonique est la perception et la production des consonnes liquides /l/ et /ɹ/ de l'anglais L2 chez les apprenants japonophones, plus justes en position initiale de mot (Strange, 1992 ; Takagi, 1993). En outre, on a observé une amélioration dans la performance de locuteurs japonophones ayant suivi un entraînement sur l'identification de /l/ et /ɹ/ en position initiale, ce qui n'a pas été observé dans d'autres positions (Iverson, Hazan & Bannister, 2005).

Hypothèse 2 : *Une nouvelle catégorie phonétique peut être établie pour un son de la L2 phonétiquement proche d'un son de la L1, si le bilingue discerne certaines différences phonétiques entre les deux (Flege, 1995 : 239, notre traduction).*

Pour qu'une nouvelle catégorie soit créée, il est nécessaire que des différences phonétiques soient perçues. Dans le cas des voyelles et consonnes en L2 phonétiquement *nouvelles*, ou *distantes*, par rapport à celles en L1, les différences phonétiques seraient plus facilement perceptibles. La similarité phonétique entre deux unités peut empêcher la perception des différences et rendre difficile la création d'une nouvelle catégorie. Flege rapporte des expériences antérieures sur la perception et la production des voyelles françaises /u/ et /y/ par des locutrices anglophones (Flege & Hillenbrand, 1984 ; Flege, 1987) dont le traitement de l'unité *similaire* /u/ était conditionné par une identification difficile des différences avec le /u/ anglais. Comme mentionné plus haut, le cas des phonèmes /e/ - /ɛ/ du français L2 peut donner lieu à des erreurs perceptives en raison de la proximité phonétique entre la voyelle *similaire* /ɛ/ par rapport à la voyelle équivalente en L1 /e/.

Hypothèse 3 : *Plus la dissimilarité phonétique perçue entre un son de la L2 et un son de la L1 est grande, plus il est probable que les différences phonétiques entre les deux sons seront perçues (Flege, 1995 : 239, notre traduction).*

Lorsque la distance phonétique entre deux unités est perçue comme étant plus grande, l'établissement de nouvelles catégories sera plus facile. Notons que cette hypothèse tient compte de la différence entre les propriétés phonétiques des voyelles d'un côté, et ce qui est effectivement perçu par l'apprenant d'un autre. En raison de multiples facteurs, *l'input* perçu peut varier d'un individu à l'autre. Le même exemple de l'hypothèse 2 illustre ce cas, car entre les voyelles /y/ et /u/ du français L2, c'est la première qui a été traitée plus facilement par les locuteurs anglophones (*ibid.*) De la même manière, en raison d'une dissimilarité phonétique plus grande par rapport au /r/ du japonais, le /ɹ/ de l'anglais peut impliquer moins de difficultés que le /l/ pour les locuteurs japonophones (Takagi, 1993 ; Flege, 1995). Pour nos apprenants, la voyelle /ə/ devrait être plus facilement perçue en raison de sa distance phonétique par rapport aux voyelles /e/ et /ɛ/.

Hypothèse 4 : *La probabilité de discriminer des sons de la L1 et de la L2, et des sons de la L2 dont l'opposition n'est pas contrastive en L1, diminue au fur et à mesure que l'âge du début d'apprentissage de la L2 augmente (Flege, 1995 : 239, notre traduction).*

La perception des différences L1-L2 serait influencée par l'âge du début d'apprentissage de la L2, ce qui peut marquer un écart entre les performances des adultes et des enfants. Au-delà de la proximité phonétique entre deux sons, l'absence de valeur contrastive dans la L1 peut être

un facteur de difficulté supplémentaire, ce qui peut expliquer d'éventuelles erreurs au niveau de la paire /e/ - /ɛ/. Certaines expériences soutiennent cette hypothèse portant sur les différences selon l'âge plus précoce ou plus tardif de début d'apprentissage de la L2 (Butcher, 1976). Une éventuelle augmentation de la difficulté en fonction de l'âge aurait lieu de manière linéaire et progressive (Flege, Munro & Mackay, 1995 ; Piske, Mackay & Flege, 2001), contrairement à un déclin rapide autour de la puberté.

*Hypothèse 5 : La formation de nouvelles catégories peut être bloquée par le mécanisme d'équivalence. Quand cela se produit, une seule catégorie phonétique sera utilisée pour traiter des sons de la L1 et de la L2 perceptivement liés. Ces sons se ressembleront ultérieurement en production (Flege, 1995 : 239, notre traduction).*

Cette hypothèse se base sur les rapports initialement établis entre les sons de la L1 et de la L2. Un son de la L2 phonétiquement similaire à une catégorie de la L1 peut être perçu comme équivalent (Kuhl & Iverson, 1995 ; Rochet, 1995), ce qui empêchera la création d'une nouvelle catégorie L2. Flege rapporte des expériences en soutien de cette hypothèse, par exemple l'identification des voyelles /æ/ et /ɛ/ de l'anglais L2 comme /a/ et /e/ par des apprenants hispanophones (Flege, 1991 ; Flege, Bohn & Jang, 1997). Parmi les études citées plus haut on obtient aussi des résultats qui montrent des associations des sons et contrastes en L2 à des catégories natives chez les apprenants hispanophones (Mora, Kleidel & Flege, 2011 ; Kartushina & Frauenfelder, 2014). Chez les apprenants avancés de L2, le manque de création de nouvelles catégories L2 peut indiquer que certaines associations L1-L2 créées en début d'apprentissage n'ont pas été rompues.

*Hypothèse 6 : Les catégories que le bilingue établit pour les unités de la L2 peuvent différer de celles du monolingue si : 1) la catégorie du bilingue « s'écarte » d'une catégorie de la L1 afin que le contraste phonétique entre les deux soit maintenu dans un espace phonologique commun ; 2) la catégorisation du bilingue est basée sur de traits phonétiques différents par rapport à celle du monolingue (Flege, 1995 : 239, notre traduction).*

Des études sur la perception des voyelles /i/ et /ɪ/ de l'anglais L2 par des informateurs hispanophones indiquent que celles-ci sont discriminées, et que le /i/ de l'anglais peut être associé au /i/ de l'espagnol, tandis que certains auditeurs perçoivent /ɪ/ comme étant proche du /e/ espagnol (Flege, 1991). C'est-à-dire que pour que la distance entre /i/ et /ɪ/ soit maintenue, l'unité /ɪ/ peut être altérée et ne pas correspondre au /ɪ/ des anglophones monolingues. Il s'agit dans ce cas d'une stratégie employée par l'apprenant non natif qui lui permet de maintenir les différences entre deux sons similaires en perception et en production, quitte à déformer les propriétés phonétiques d'un de ces sons lors de sa catégorisation. Celle-ci est une différence importante entre l'espace phonétique relativement plus « dense » du bilingue par rapport à celui du monolingue.

*Hypothèse 7 : La production d'un son correspondra ultérieurement aux propriétés représentées dans la catégorie phonétique (Flege, 1995 : 239, notre traduction).*

La production d'une unité cible est directement corrélée à sa perception, dans la mesure où cette dernière aura donné lieu à l'établissement d'une catégorie phonétique. La perception de

*l'input* en L2 joue dans ce sens un rôle majeur dans la prononciation des consonnes et des voyelles cibles.

A partir de ce qui a été présenté plus haut, quelques principes fondamentaux de SLM sont le rôle de l'âge, la quantité et la qualité de l'exposition à la L2, et la dissimilarité phonétique perçue entre les sons de la L2 et de la L1. Flege adopte une optique plus nuancée de l'influence de l'âge par rapport à celle des tenants de l'hypothèse de l'Âge Critique (Lenneberg, 1967 ; Long, 1990 ; Dekeyser, 2000). Si dans la version originale du modèle (1995) on suppose que l'exposition à la L2 dans un âge précoce faciliterait son apprentissage et expliquerait l'écart par rapport aux apprenants avec un exposition plus tardive (*early vs. late learners*), la question de l'âge est liée à d'autres facteurs qui conditionnent le contact avec la L2. Par exemple, les cercles sociaux des enfants et des adultes peuvent varier sensiblement en termes du type d'exposition en L2. Des scénarios qui ne favorisent pas une exposition optimale à la L2 peuvent expliquer que les apprenants adultes ne soient pas en mesure de développer leurs capacités potentielles de création de nouvelles catégories phonétiques, et que certains apprenants adultes avancés n'aient pas encore atteint leur niveau maximal de performance en L2. Ce raisonnement est étroitement lié à ce qui est défini dans SLM en termes de la quantité et la qualité de *l'input* reçu (Flege, 1987 ; 1995). Flege estime qu'une exposition massive et significative aux productions des locuteurs natifs de la L2 favorisera l'identification des différences entre les sons, et donc la création de nouvelles catégories phonétiques individuelles pour les sons de la L2 et de la L1. Il reste pourtant très difficile de déterminer objectivement les critères de qualité et de quantité, même si la durée du séjour dans un contexte où l'usage de la L2 est dominant peut donner une certaine estimation. Il y a une distinction à souligner entre l'exposition de l'apprenant à la L2 et *l'input* qui est effectivement perçu par ce dernier, et la mesure dans laquelle il peut déceler des différences phonétiques. La question de la dissimilarité phonétique permettant de distinguer les catégories natives des sons cibles peut s'appuyer sur les propriétés acoustiques et articulatoires des sons en contact. Or, il reste très difficile de mesurer exacte- et objectivement la perception de chaque individu. Il s'agit pourtant d'un point primordial pour SLM car c'est la dissimilarité phonétique perçue qui permettra la formation de catégories indépendantes.

L'influence majeure de la L1 sur la perception de la L2 est interprétée dans SLM au niveau de la composition d'un espace phonétique propre à chaque individu, au sein duquel interagissent les catégories de sa L1 et de sa L2. C'est possiblement cet espace phonétique qui est l'élément le plus crucial dans le modèle de Flege. Il prend en compte la mise en relation de la L1 et de la L2 dans un cadre modifiable et évolutif (Flege, 1995 : 237), substantiellement différent chez le locuteur bilingue par rapport au monolingue, ce qui explique les écarts entre la prononciation native et non native.

Depuis la conception du modèle original (Flege, 1995), une réinterprétation de ses principes de base à la lumière des travaux récents sur l'apprentissage de la prononciation en L2 et du progrès théorique en la matière (Wayland, 2021) donne lieu à une version révisée : *The Revised Speech Learning Model – SLM-r* (Bohn & Flege, 2021).

## 3.5 The Revised Speech Learning Model – SLM-r

La version plus récente de SLM reprend plusieurs points centraux du modèle original en se basant sur le traitement de sons individuels à partir de catégories phonétiques. Quelques modifications sont tout de même apportées, par exemple au niveau d'un objectif général de mieux comprendre la façon dont les espaces phonétiques des apprenants sont réorganisés tout au long de leur vie (Bohn & Flege, 2021), plutôt que de rendre compte des limites de l'âge sur la prononciation des non-natifs (Flege, 1995 : 237). Les postulats de base de SLM-r tiennent compte de la formation des catégories et des différences entre la prononciation des natifs et des non-natifs :

« The core premises of the SLM-r are that (1) the phonetic categories which are used in word recognition and to define the targets of speech production are based on statistical input distributions ; (2) L2 learners of any age make use of the same mechanisms and processes to learn L2 speech that children exploit when learning their L1; and (3) native versus non-native differences in L2 production and perception are ubiquitous not because humans lose the capacity to learn speech at a certain stage of typical neuro-cognitive development but because applying the mechanisms and processes that functioned “perfectly” in L1 acquisition to the sounds of L2 do not yield the same results » (Bohn & Flege, 2021: 23).

Bien que la composition des espaces phonétiques des apprenants puisse expliquer les différences entre les non-natifs ayant débuté leur contact avec la L2 à un âge précoce et ceux qui l'ont fait plus tardivement, SLM-r ne place plus l'âge au centre de ses prémisses. Les différences dans la prononciation des natifs et des non-natifs seraient dues à l'interaction inévitable entre les sons de la L2 et de la L1. La question de *l'input* reçu par les apprenants est toujours centrale dans SLM-r, et contribue à expliquer les écarts entre la prononciation native et non native à partir des différences d'exposition à la L2 chez les bilingues qui apprennent une L2 et les monolingues qui acquièrent leur L1 (*ibid.*). Deux changements majeurs ont lieu dans SLM-r (Bohn & Flege, 2021) par rapport au SLM (Flege, 1995) : la distinction entre un apprentissage « précoce » et « tardif » de la L2 n'est plus d'intérêt ; le modèle ne se focalise plus uniquement sur des apprenants avancés de la L2.

### 3.5.1 L'apprentissage *précoce* et *tardif* de la L2

Le fait de ne plus s'intéresser à explorer ce qui permet de démarquer ces deux profils d'apprenant est étroitement lié au fait que l'âge, dans l'absolu, n'est plus considéré comme un facteur majeur d'influence sur l'apprentissage de la prononciation chez le non-natif. Si un ensemble d'expériences mentionnées dans SLM permettaient de contester l'hypothèse de l'Âge Critique (Lenneberg, 1967 ; Dekeyser, 2000), Flege (1995) observait une diminution progressive dans les capacités perceptives et de formation de nouvelles catégories, corrélée à l'augmentation de l'âge des apprenants. En revanche, l'influence de l'âge n'était pas considérée uniquement en termes de la perte de plasticité neuronale des apprenants (Long, 1990 ; Patkowski, 1990) mais dans ses implications au niveau de l'usage de la L2 et de *l'input* reçu par les enfants et par les adultes. Autrement dit, le rôle de l'âge dans SLM, quoique pris en considération, était nuancé par rapport aux préconisations qui lui octroyaient une place de tout

premier ordre. Dans le cadre de SLM-r, Bohn et Flege s'appuient sur des travaux de recherche effectués après 1995 dont les résultats montrent que le cerveau de l'adulte préserve suffisamment de plasticité pour que les processus impliquant la perception et la production du langage ne soient pas affectés (Callan *et al.*, 2003 ; Callan *et al.*, 2004 ; Zhang & Wang, 2007 ; Ylinen *et al.*, 2010). À partir de ces résultats, le positionnement de Bohn et Flege concernant l'âge est clairement défini : « If one needed a two-word summary of the SLM-r approach those two words would be that, there is no change in how the vowels and consonants found in an L1 and in an L2 are learned » (Bohn & Flege, 2021: 23, *nous soulignons*).

### 3.5.2 Les apprenants avancés de la L2

L'un des points d'intérêt de la version originale du modèle était d'expliquer les facteurs qui empêchaient les non-natifs d'atteindre une prononciation comparable à celle des locuteurs natifs de la L2. En prenant comme point de mesure les apprenants avancés ayant une vaste expérience dans l'utilisation de la L2, SLM prenait en compte *l'input* reçu et l'âge du début de contact avec la L2 pour expliquer les divergences entre les apprenants et les natifs. Contraires à l'idée d'un déclin des capacités cognitives autour de la puberté, certaines expériences ont montré que des apprenants adultes de la L2 développaient une prononciation comparable à celle des natifs (Palmen, Bongaerts & Schils, 1997 ; Bongaerts, 1999 ; Bongaerts, 2003), bien que ce soient des cas relativement exceptionnels. Dans le cadre de SLM-r, Bohn et Flege estiment qu'à quelques exceptions près, il est pratiquement impossible que les apprenants d'une L2 perçoivent et produisent des sons de cette langue comme des locuteurs natifs monolingues : « That being the case, it is no longer of theoretical interest to determine if the L2 performance of a particular learner is or is not indistinguishable from that of L2 native speakers » (Bohn & Flege, 2021: 25). Du point de vue pédagogique, ce changement de perspective représente un intérêt car le but de l'enseignement de la prononciation en classe de L2 n'est pas que les apprenants atteignent un « niveau natif », mais qu'ils puissent développer leurs compétences orales sur la base d'une prononciation intelligible. Un point important de réflexion peut être le fait que ce qui empêcherait une « maîtrise » des sons de la L2 n'est pas un manque de capacités chez les apprenants, mais le simple fait d'être bilingues (*ibid.* : 26).

Bohn et Flege considèrent que la focalisation de SLM sur les apprenants avancés n'offrait pas d'information sur les associations L1-L2 créées en début d'apprentissage et sur la formation de catégories phonétiques nouvelles. En outre, l'état « avancé » de l'apprentissage de la L2 ne veut pas dire que les apprenants ont atteint le niveau de développement maximal de leurs capacités de perception et de production en L2. Afin donc de pouvoir rendre compte des changements dans l'organisation des espaces phonétiques des non-natifs, des travaux de recherche effectués à partir de SLM-r peuvent adopter des approches transversales ou longitudinales, par exemple, et prendre ainsi en compte les différentes étapes de l'apprentissage de la L2. En classe de LE, sachant que les capacités perceptives des apprenants continuent de s'affiner tout au long de leur apprentissage (Flege, 1995 : 237), la constatation d'erreurs de prononciation peut ouvrir la voie à des pistes de correction phonétique.

À partir de ces changements, les hypothèses conçues dans le cadre de SLM-r prennent en considération des aspects comme : les rapports perception-production ; *l'input* en L2 et la dissimilarité phonétique perçue ; la précision des catégories natives ; les interactions L1-L2 et la formation des catégories bilingues.

### 3.5.3 Hypothèses de SLM-r

Les hypothèses de SLM-r sur lesquelles nous nous concentrons dans le cadre de ce travail sont discutées ci-après.

#### 3.5.3.1 Rapports perception-production

Contrairement à SLM où Flege (1995 : 243-244) considère que la perception précède la production, étant donné que de cette première dépend la création de catégories qui vont guider la réalisation des nouveaux sons, Bohn et Flege (2021) indiquent que les deux co-évoluent de manière concomitante. Il n'y aurait donc pas de relation de dépendance de l'une sur l'autre, et les limites en termes de production ne s'expliqueraient pas nécessairement par des limites perceptives. Ce qui a en principe motivé ce changement est une pluralité de travaux de recherche en la matière dont les résultats, parfois contradictoires, ne permettaient pas d'affirmer que les erreurs de prononciation ont systématiquement une origine perceptive (Bohn & Flege, 1992 ; Flege, Bohn & Jang, 1997 ; Flege, Mackay & Meador, 1999). Cela ne veut pas dire que la perception n'a pas d'influence sur la production, par exemple en début d'apprentissage (Kuhl & Iverson, 1995 ; Best, 1995), mais plutôt qu'il y a une influence mutuelle entre les deux : « The evidence now at hand suggests that a strong bidirectional connection exists between production and perception. It is important to recognize, of course, that the correspondence between the two is never perfect, even in monolinguals » (Bohn & Flege, 2021 : 30). Des expériences perceptives et de production ont pris en compte l'activité cérébrale des sujets bilingues pour examiner cette influence mutuelle. Par exemple, Reiterer *et al.* (2013) ont exploré les capacités d'imitation en langue étrangère à partir d'une approche neuro-acoustique. Des mesures acoustiques et des données d'imagerie cérébrale ont montré que le fonctionnement oro-moteur a un rôle très important dans la mémorisation de sons, et que la mémoire perceptive et vocale sont fortement imbriquées (Reiterer *et al.*, 2013 : 9-10). Dans le même ordre d'idées, Schulze *et al.* (2012) ont signalé les difficultés au moment d'établir des représentations perceptives dans la mémoire à long-terme chez des informateurs qui ne pouvaient pas reproduire ou imiter des nouveaux sons au niveau articulatoire. Compte tenu de la nature des rapports perception-production, l'enseignement de la prononciation en classe peut favoriser un travail sur les deux processus à tous les stades de l'apprentissage de la L2, en ayant aussi recours à des exercices à visée remédiate.

#### 3.5.3.2 Exposition à la L2 et dissimilarité phonétique

L'*input* phonétique est défini dans SLM-r comme la stimulation sensorielle associée aux sons de la L2 qui sont entendus lors d'une exposition significative à cette langue dans le cadre, par exemple, de conversations (Bohn & Flege, 2021 : 32). Dans les prolongements de SLM, l'exposition significative à la L2 implique le contact avec la production des locuteurs natifs, et bien que Flege ait indiqué que le contexte de classe affectait l'apprentissage de la prononciation en raison d'une exposition à un *input* non natif en L2, l'exploitation de productions natives est possible non seulement par le biais de l'enseignant mais aussi par l'utilisation de ressources audio-visuelles dans et en dehors de la classe. Le rôle de l'*input* demeure crucial dans SLM-r dans la perception des différences phonétiques entre les sons L1-L2 et dans la création de nouvelles catégories phonétiques (*ibid.*). Dans SLM, on supposait que l'expérience progressive des

apprenants avec la L2 leur permettait de discerner les différences phonétiques entre les sons cibles. Flege se basait sur le cas de migrants ayant vécu plusieurs années dans un pays où l'usage de la L2 est prédominant, et sur la durée de leur séjour pour avoir une idée de la relation entre le temps de contact avec la L2 en milieu naturel et la catégorisation des sons de la L2. Néanmoins, il n'y a pas des métriques permettant de mesurer objectivement la création de nouvelles catégories phonétiques. En outre, bien qu'une vaste expérience avec la L2 puisse être favorable au développement des capacités perceptives et de production, la durée du séjour des migrants n'apporte pas d'information au niveau de la variabilité de l'*input* reçu ou de l'utilisation plus ou moins fréquente de la L2 de chaque individu. Afin d'avoir une meilleure appréciation de l'*input* en termes de sa quantité et de sa qualité, Bohn et Flege proposent de mesurer les années de FTE (*full-time equivalent*) en multipliant les années d'exposition à la L2 et la proportion de son utilisation, une valeur obtenue à partir de questionnaires. Il s'agit donc d'une approche quantitative et qualitative qui offrirait des informations plus précises sur l'*input* reçu et les différences entre les apprenants.

L'importance de l'*input* dans SLM(-r) est directement liée aux capacités des apprenants de déceler les propriétés phonétiques des sons et de les distinguer les uns des autres. Bohn et Flege maintiennent les hypothèses de SLM selon lesquelles les probabilités de formation de nouvelles catégories augmentent en fonction de la dissimilarité perçue entre un son de la L2 et les sons de la L1. Cependant, : « It remains to be determined how best to measure cross-language phonetic dissimilarity. The importance of doing so is widely accepted but a standard measurement procedure has not yet emerged » (Bohn & Flege, 2021: 33). Des possibilités de mesure concernent des tests de perception où les apprenants identifient des sons de la L2 en fonction des catégories de leur L1 en indiquant la justesse de l'exemplaire entendu (Iverson & Evans, 2007 ; Levy & Strange, 2008). Contrairement à la procédure de SLM, il serait indispensable de prendre en compte la perception des apprenants débutants, pour avoir ainsi une idée des associations initiales L1-L2 et faire un suivi de la progression en termes de la formation de nouvelles catégories phonétiques. De la même manière, la mise en place d'expériences de perception et de production auprès des apprenants de la L2 en classe à des stades différents de leur apprentissage peut aider à faire un diagnostic des erreurs éventuelles et à adapter des techniques de correction. Par exemple, une intervention pédagogique spécifique à visée remédiate peut être mise en œuvre pour aider les apprenants qui ne parviennent pas à distinguer deux phonèmes de la L2.

### **3.5.3.3 Précision des catégories L1**

Nous avons souligné plus haut les raisons pour lesquelles SLM-r n'est plus focalisé sur les effets de l'âge des apprenants de la L2. L'hypothèse de la précision des catégories natives remplace l'hypothèse de l'âge dans SLM en proposant que l'état de développement du système phonologique de la L1 et la précision de ses catégories ont plus d'influence sur le traitement de la L2 que l'âge du début d'apprentissage. La perception des propriétés phonétiques des sons de la L2 et la distinction par rapport aux sons de la L1 dépendraient dans une grande mesure de la précision des catégories natives, c'est-à-dire de leur variabilité interne :

« The SLM-r has replaced the age hypothesis with the "L1 category precision" hypothesis. According to the category precision hypothesis, the more precisely defined L1 categories are at the time of first exposure to an L2, the more readily the



phonetic difference between an L1 sound and the closest L2 sound will be discerned and a new phonetic category formed for the L2 sound » (Bohn & Flege, 2021: 36).

Cette hypothèse prend en compte les variations individuelles dans la perception et production des sons en langue maternelle. La précision des sons en L1 est définie par une faible variabilité au sein de chaque catégorie et une distance plus ample d'une catégorie à l'autre dans l'espace phonétique (Perkell, Guenther *et al.*, 2004 ; Franken *et al.*, 2017). Il est dans ce sens possible que les apprenants adultes aient plus de facilité que les enfants lors de l'assimilation des sons de la L2 à des catégories de la L1, et lors de la distinction des sons des deux langues, si l'on considère l'état de développement du système L1 des adultes et la précision des catégories qui le composent. Mais les différences entre les apprenants ne permettent pas de déterminer cet avantage qu'auraient les adultes comme une règle générale. Des expériences menées auprès des apprenants hispanophones de FLE (Kartushina & Frauenfelder, 2013 ; 2014) montrent des chevauchements dans l'espace acoustique entre les voyelles /e/ et /ɛ/ du français et la voyelle /e/ de l'espagnol. Pour certains apprenants, les mesures acoustiques de leur production de la catégorie native /e/ montraient plus de proximité par rapport aux productions francophones de la voyelle cible /ɛ/. Ces apprenants ont eu plus de difficultés dans l'identification de /ɛ/ dans des tests de perception. En revanche, les productions de la catégorie native /e/ d'autres apprenants étaient plus « compactes » en termes de la proximité des valeurs obtenues pour les formants F1 et F2, et présentaient donc moins de proximité par rapport au son cible /ɛ/ dans l'espace acoustique (*ibid.*). Ces apprenants, dont les productions sont considérées plus précises en termes de SLM-r, ont identifié plus facilement la voyelle française /ɛ/. Ces résultats montrent l'influence que les catégories de la L1 peuvent avoir sur la perception et catégorisation des sons cibles, indépendamment de l'âge du début de contact avec la L2 (Bohn & Flege, 2021 : 65). Sur le plan pédagogique, on peut s'interroger sur les possibles avantages d'avoir recours à la langue maternelle dans un objectif d'amélioration des capacités perceptives et de production en langue cible. Afin de favoriser l'identification des différences phonétiques et la distinction des sons de la L1 et de la L2, des exercices spécifiques en classe peuvent intégrer un entraînement autour des phonèmes de la L1, ce qui aurait pour conséquence une meilleure catégorisation des sons cibles, et possiblement un développement plus efficace des capacités perceptives et articulatoires en L2.

#### **3.5.3.4 Interactions L1-L2 et catégories bilingues**

La formation de nouvelles catégories phonétiques est un processus graduel, lors de l'acquisition de la L1 ainsi que lors de l'apprentissage d'une L2 (Flege, 1995 ; Kuhl, 2000). Ce processus dépend de la dissimilarité perçue d'un son de la L2 par rapport au son le plus proche de la L1, de la précision des catégories natives et de la quantité et la qualité de l'*input* reçu par l'apprenant. Une assimilation initiale aux catégories natives (Best, 1994 ; 1995), soit une association aux sons natifs par un mécanisme d'équivalence (Kuhl & Iverson, 1995 ; Kuhl *et al.*, 2008) donne lieu ultérieurement à une séparation lorsqu'une nouvelle catégorie est établie pour le nouveau son. En revanche, ce processus n'a pas lieu de la même manière pour tous les sons de la L2 et chez tous les apprenants. Lorsque la proximité des deux voyelles dans l'espace phonétique empêche la perception des différences, il est probable que l'association initiale d'un son cible à une catégorie native sera maintenue (Bohn & Flege, 2021 : 41). Cela ne veut pas dire que des différences phonétiques entre les deux sons assimilés à une même catégorie ne seront pas perçues, mais qu'ils resteront dans une catégorie composite comme des réalisations

possibles de cette dernière. Il s'agit de l'une des particularités des locuteurs bilingues dont les espaces phonétiques sont développés à partir d'une interaction dynamique et constante entre les sons de la L1 et de la L2. À part le traitement de deux sons à partir d'une catégorie composite, il est aussi possible que les différences phonétiques donnent lieu à la création de catégories individuelles qui sont tout de même différentes par rapport à celles des locuteurs monolingues : « According to SLM-r, new L2 categories may shift away from (i.e., dissimilate from) neighboring L1 categories to maintain phonetic contrast between certain pairs of L1 and L2 sounds. This is so because, by hypothesis, the L1 and L2 phonetic categories of a bilingual exist in a common phonetic space » (Bohn & Flege, 2021 : 42). Bohn et Flege reprennent ainsi l'hypothèse 6 de SLM (Flege, 1995 : 239) où Flege faisait déjà allusion au possible écart entre les catégories de la L1 et de la L2 comme une stratégie permettant de maintenir la distinction entre deux sons.

Ces deux cas de figure montrent en quoi l'influence mutuelle des sons des deux langues en contact peut marquer des différences dans la prononciation des apprenants non natifs par rapport à celle des locuteurs natifs. À la lumière de ces propositions, les voyelles /e/ - /ɛ/ du français L2 peuvent être traitées à partir d'une catégorie composite de type /e - ɛ/ par les apprenants hispanophones, compte tenu de leur proximité phonétique et de l'absence du phonème /ɛ/ en espagnol. Les deux voyelles seraient donc traitées comme des exemplaires acceptables d'une même catégorie, et peuvent alterner en perception et en production. Mais il est aussi possible que les deux voyelles françaises soient distinguées par les apprenants, même si la prononciation de chacune diffère par rapport à la prononciation des natifs. Des expériences perceptives et de production peuvent donner des indices sur le traitement catégoriel que les apprenants en classe font de certains sons spécifiques de la L2, à un moment donné de leur apprentissage. À partir de là, il sera possible de mettre en œuvre un entraînement adapté autour de ces sons pour favoriser la formation de catégories individuelles (Flege, 1995 ; Thorin *et al.*, 2018).

Les hypothèses de SLM-r reprennent plusieurs éléments de base du modèle original, et sont proposées autour de la constitution progressive d'un espace phonétique commun (aux sons de la L1 et de la L2) chez l'apprenant. Des précisions sont apportées en termes de l'influence du système de la L1, en fonction de la précision de ses catégories phonétiques. De la même manière, une influence significative de l'âge est écartée, et la perception et la production sont analysées en termes d'une série de rapports complexes, qui les place dans une dynamique d'évolution concomitante et non dans une relation de dépendance. Nous retenons quelques points centraux des hypothèses dans les deux versions du modèle par la mise en comparaison suivante :

SLM		SLM-r
<p><b>La dissimilarité phonétique entre deux sons permet la perception des différences et la création de catégories phonétiques (Hypothèses 2 et 3).</b></p> <p>La distance phonétique entre un son de la L2 et un son de la L1 conditionnera la formation de catégories. Les sons phonétiquement <i>distants</i> dans l'espace phonétique seront plus faciles à percevoir et à catégoriser.</p>	→	<p><b>Input en L2 et dissimilarité phonétique perçue.</b></p> <p>Hypothèse maintenue dans SLM-r. Sur la base d'une exposition significative à la L2, l'apprenant pourra identifier les différences phonétiques entre deux sons similaires. Ce qui est déterminant pour former de nouvelles catégories est la dissimilarité <u>perçue</u>.</p>
<p><b>Les capacités perceptives des sons d'une L2 diminuent au fur et à mesure que l'âge de début d'apprentissage augmente (Hypothèse 4).</b></p> <p>Une diminution progressive dans la discrimination des sons de la L1 et de la L2 met en relation l'âge de l'apprenant avec des difficultés d'identification de différences phonétiques.</p>	→	<p><b>Précision des catégories phonétiques natives</b></p> <p>Cette hypothèse n'est pas reprise dans la mesure où l'âge est écarté en tant que facteur d'incidence. L'identification des différences phonétiques L2-L1 dépend, entre autres, de la précision des catégories phonétiques de la L1.</p>
<p><b>La formation de nouvelles catégories peut être bloquée par des associations L1-L2. Les catégories L2 du bilingue peuvent être différentes par rapport à celles du monolingue (Hypothèses 5 et 6).</b></p> <p>Le mécanisme d'équivalence entre les sons de la L2 et les catégories natives peut faire qu'un son <i>similaire</i> soit perçu comme <i>identique</i>. Si des différences phonétiques sont perçues entre deux sons <i>similaires</i>, la différence peut être maintenue en augmentant le contraste entre les deux.</p>	→	<p><b>Interactions L1-L2 et catégories bilingues</b></p> <p>Ces hypothèses sont maintenues et font référence directe à l'espace phonétique de chaque apprenant. Au sein de ce dernier ont lieu des interactions entre les sons des langues en contact, ce qui est une différence primordiale par rapport aux locuteurs monolingues, avec un espace phonétique relativement moins dense. Des catégories composites ou <i>bilingues</i> peuvent être créées, et les catégories individuelles peuvent être déformées en faveur des différences par rapport aux catégories voisines.</p>
<p><b>La production des sons en L2 dépend des catégories phonétiques (Hypothèse 7).</b></p> <p>Dans la mesure où la production est guidée par l'information perceptive nécessaire pour la création de nouvelles catégories, la perception précède la production.</p>	→	<p><b>La perception et la production co-évoluent</b></p> <p>Cette hypothèse est reformulée en tenant compte des rapports étroits et complexes entre les capacités perceptives et de production. La perception demeure essentielle pour la formation de nouvelles catégories. Les erreurs de production n'ont pas systématiquement d'origine perceptive.</p>

Tableau 16: Comparaison des hypothèses présentées dans SLM (Flege, 1995) et dans SLM-r (Bohn & Flege, 2021).

Une focalisation plus claire a lieu dans SLM-r sur la composition de l'espace phonétique de l'apprenant, ainsi que sur les facteurs qui favorisent et rendent difficile la formation de nouvelles catégories phonétiques. La question de la dissimilarité phonétique que l'apprenant perçoit entre deux sons est l'un des aspects fondamentaux de l'agencement de son espace phonétique. Or, des méthodes pour mesurer la dissimilarité phonétique qui est effectivement perçue par chaque

apprenant – au-delà des indications de temps sur l'exposition à la L2 – et la formation de catégories restent à déterminer. Il est tout de même possible d'avoir quelques indices, à partir de la description des propriétés acoustiques et articulatoires des voyelles au sein des systèmes phonologiques des langues en contact, et par le biais de tests de perception et de production individuels. On peut ainsi avoir une base d'éléments observables permettant de voir, dans chaque cas, si les différences entre deux voyelles similaires ont été perçues, et si la perception et la production stables d'un son cible peuvent être interprétées en tant que signes de formation de nouvelles catégories.

L'analyse de la prononciation des apprenants en classe de LE à partir de SLM(-r) présente des implications didactiques qui peuvent se concrétiser par la mise en œuvre d'activités de correction et d'amélioration.

## 3.6 Implications didactiques

Sur la base de concepts clés de SLM(-r), l'enseignement de la prononciation en classe de LE peut se centrer sur le traitement de phonèmes individuels. Ce travail, qui doit être intégré de manière cohérente au scénario pédagogique, devrait favoriser la discrimination de sons de la L1 et de la L2. D'une manière générale, on peut fixer pour objectif de : rompre des associations L1-L2 ; favoriser la création de catégories phonétiques ; maximiser l'exposition à la L2.

### 3.6.1 Briser les associations L1-L2

On peut s'intéresser à comprendre les cas d'assimilation des sons de la L2 aux catégories natives chez les apprenants débutants. Les constatations faites par l'enseignant, à l'aide par exemple d'exercices simples d'identification et de discrimination, seraient utiles pour déterminer un point de départ en repérant les associations L1-L2 les plus marquées. À partir de là, un objectif au niveau de la prononciation sera de rompre ces associations pour s'assurer, dans la mesure du possible, que les apprenants distinguent les sons de la langue cible de ceux de leur langue maternelle. On tentera ainsi d'exploiter les contextes facilitants pour la perception des différences phonétiques entre deux sons perçus comme étant *similaires* ou *identiques*. Suivant le raisonnement de SLM(-r), dans le cas des voyelles que nous examinons, /e/ et /ɛ/ peuvent être perçus comme étant identiques par les apprenants hispanophones débutants, et le traitement de ces deux cibles à partir des catégories distinctes devrait être plus difficile. Si des différences étaient identifiées par certains apprenants, les deux voyelles seraient probablement associées tout de même à la catégorie native /e/. Afin de favoriser la discrimination des deux phonèmes, on peut avoir recours à des contextes segmentaux, lexicaux et énonciatifs variés et attirer l'attention sur la différence de timbre et d'aperture en syllabe accentuée ouverte. Cette position, où l'opposition des voyelles est distinctive en français, peut s'appuyer sur l'intonation montante pour aider à percevoir plus clairement ces différences phonétiques. Un moyen de briser les associations initiales L1-L2 sera en renforçant les rapports entre les différences phonétiques des phonèmes et les altérations lexicales et sémantiques qu'elles impliquent.

### 3.6.2 Favoriser la création de nouvelles catégories phonétiques

Cet objectif s'articule avec le précédent, la discrimination des sons L1-L2 étant une condition à l'établissement de nouvelles catégories (Flege, 1987 ; 1995). En classe de LE, l'enseignant peut aborder dans un premier temps quelques oppositions phonologiques en L2 à partir d'une prise de conscience sur le changement de sens qu'elles peuvent entraîner, en s'appuyant sur des tâches variées de perception et de production. Comme mentionnée plus haut, l'idée sera de renforcer des associations forme-sens, soit des rapports entre les propriétés phonétiques des phonèmes et leur valeur distinctive. Pour reprendre l'exemple des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, on pourra cibler les oppositions /e/ - /ɛ/ et /ə/ - /e/ pour distinguer les voyelles de chaque paire, et s'appuyer sur des exercices plus ciblés au niveau de chaque voyelle pour faire remarquer ses spécificités phonétiques – par exemple les traits d'aperture des trois voyelles, ou le trait d'arrondissement de /ə/. La focalisation sur la prononciation de chaque voyelle peut s'appuyer sur des enregistrements des productions de l'apprenant (Ricard, 1986 ; Correa & Grim, 2014 ; Rassart, 2018 ; Frost, 2022). Cette technique peut faciliter l'identification des points à améliorer en fonction de la voyelle et de la tâche réalisée, et contribue à vérifier le progrès de chaque apprenant dans le cadre d'une période déterminée.

### 3.6.3 Maximiser l'exposition à la L2

L'intention évidente de maximiser l'exposition à la langue cible en classe est de favoriser la perception de ses phonèmes. L'exposition à la L2 est essentielle dans le cadre de SLM(-r) pour que l'apprenant étranger puisse identifier et catégoriser les sons de la L1 et la L2 qui feront partie de son espace phonétique. Dans le cadre de la classe, cette exposition peut s'appuyer sur l'utilisation de documents sonores variés, dont des enregistrements, des chansons, des extraits de films, des annonces publicitaires, entre autres. Le contexte de classe permet aussi une exposition guidée à la L2, avec des activités sur mesure destinées à faire travailler des aspects phonétiques précis. En outre, des activités variées de perception et de production peuvent aider à identifier s'il y a des erreurs ou si les réalisations des phonèmes sont satisfaisantes et correspondent aux formes attendues par l'enseignant. Les résultats de telles activités, y compris les erreurs, feraient partie des observables permettant de vérifier si, et dans quelle mesure, il y a *input*. Autrement dit, la mise en place d'activités en classe permettrait d'estimer si les aspects phonétiques auxquels sont exposés les apprenants ont été effectivement perçus.

Les apports de SLM-r sur le plan didactique peuvent se résumer à un diagnostic des erreurs et à une intervention remédiate adaptée. Dans le cas de nos informateurs dont l'apprentissage a lieu dans un contexte didactique centré sur une optique communicative, on pourra examiner si le traitement des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ s'accorde avec un maintien des contrastes /e/ - /ɛ/ et /ə/ - /E/, ou s'il y a d'autres particularités perceptives et de production qui affectent l'intelligibilité de la prononciation des apprenants.

## Conclusion

Prédire et expliquer les difficultés de prononciation des apprenants d'une langue étrangère demande de prendre en considération les langues en contact, le contexte d'apprentissage et l'expérience préalable des locuteurs. On a examiné quelques hypothèses et modèles qui ont tenté de prédire les erreurs de prononciation en L2 par la comparaison des inventaires phonétiques de deux langues et par la constatation des phonèmes équivalents et absents. À l'Analyse Contrastive (Lado, 1957), basée sur les transferts et les interférences des phonèmes de la L2, ont succédé une pluralité d'études expérimentales et de modèles théoriques qui suggéraient l'existence des corrélations entre la similarité phonétique entre les sons de la L1 et de la L2, et les erreurs de prononciation des apprenants (Kuhl & Iverson, 1995 ; Best, 1995). On a mis l'accent sur la perception comme facteur majeur d'incidence sur la production des sons cibles. C'est notamment le cas des modèles basés sur la formation de catégories phonétiques et phonologiques, selon lesquels les sons de la langue cible sont assimilés perceptivement aux catégories de la langue maternelle. Par exemple, le modèle de Flege (1995 ; 2003), dans sa version originale, explique les erreurs de production en accordant une place primordiale à la perception. Selon Flege (*ibid.*), l'information phonétique perçue permet la création de catégories phonétiques qui guideront ensuite la production des nouveaux sons. En outre, Flege prédit que les sons phonétiquement *similaires* de la L2 par rapport à la L1 seront plus difficiles à apprendre par le non-natif, les différences phonétiques entre les deux étant moins évidentes en raison de cette proximité (Flege, 1987). Les erreurs de production en L2 peuvent, sous cette optique, être expliquées à partir des erreurs perceptives et de la similarité phonétique entre les sons de la L2 et de la L1. À partir d'une version révisée du modèle SLM, Bohn et Flege (2021) indiquent que la perception ne limite pas la production et que les deux processus co-évoluent sans dépendance ou causalité. L'une des spécificités cruciales de SLM(-r), dans ses deux versions, est la disposition d'un espace phonétique propre à chaque apprenant, au sein duquel interagissent les catégories phonétiques, soit les représentations mentales correspondantes aux sons de la L1 et de la L2. Le modèle aborde l'apprentissage de la prononciation en L2 comme un processus complexe marqué par une multiplicité de facteurs linguistiques et contextuels. On y prend en compte les propriétés acoustiques et articulatoires des sons des langues en contact, mais aussi les différences individuelles et les erreurs qui peuvent varier d'un apprenant à un autre. Selon SLM(-r), prendre en compte la mise en relation des systèmes phonologiques L1-L2 est capital pour comprendre les particularités et les erreurs de prononciation des apprenants non natifs, mais il serait encore plus important de comprendre la manière dont les espaces phonétiques de chaque individu sont formés et évoluent en cours d'apprentissage (Bohn & Flege, 2021).

Du point de vue pédagogique, les perspectives de SLM(-r) constituent un cadre d'analyse des erreurs perceptives et de production des apprenants. L'enseignement de la prononciation en classe de LE peut avoir recours à des activités correctives permettant la création et le renforcement des catégories phonétiques. Par le biais d'une exposition à la L2 et d'un travail guidé autour d'objectifs spécifiques, l'espace-classe peut être un contexte très favorable à l'évolution de l'espace phonétique de chaque apprenant. Cette idée concorde avec les postulats de SLM, selon lesquels les capacités de formation et de transformation de catégories phonétiques restent actives tout au long de la vie (Flege, 1995 : 237 ; Bohn & Flege, 2021 : 21). Un point de réflexion pour le travail effectué en classe peut être le fait que les espaces phonétiques des locuteurs bilingues, y compris bien entendu les apprenants d'une L2, sont essentiellement différents des ceux des locuteurs monolingues, ce qui marquera des différences

entre la prononciation native et non native. Ainsi, atteindre une prononciation « native » ne devra pas être un objectif général pour les apprenants étrangers, ce qui est parfaitement raisonnable étant donné que, comme le précisent Bohn et Flege (2021 : 26), le seul fait d'être bilingue peut empêcher la « maîtrise » des sons d'une L2. Ce qui sera donc essentiel est d'atteindre un niveau d'intelligibilité suffisant pour permettre une communication orale efficace. Pour y parvenir, le diagnostic et travail ciblé autour des erreurs de prononciation en classe joue un rôle important, et le recours à des modèles comme SLM(-r) peut être de grande utilité.

Les études expérimentales auxquelles nous nous sommes référés dans ce chapitre apportent des informations importantes autour de l'apprentissage des voyelles moyennes en L2. Les résultats obtenus dans ces expériences montrent des difficultés dans le traitement de voyelles phonétiquement similaires (Dańko *et al.*, 2017), des assimilations aux catégories natives (Meunier *et al.*, 2003) et l'incidence des facteurs comme la distribution des ressources attentionnelles selon la tâche réalisée (Baqué & Cañada, 2005), ou bien des représentations orthographiques (Santiago & Mairano, 2021). Certaines expériences, à visée didactique, débouchent sur des propositions qui s'adressent aux enseignants et aux apprenants en contexte institutionnel (Tomé, 1997 ; Kartushina & Frauenfelder, 2014 ; Dańko *et al.*, 2017 ; Deswarte *et al.*, 2020 ; Santiago & Mairano, 2021). Ces aspects illustrent la complexité de la mise en relation L1-L2, qui se manifeste de différentes manières selon les apprenants, le contexte et les expériences mises en place. L'expérimentation que nous mettons en place, présentée dans les pages qui suivent, a pour objectif de refléter les particularités perceptives et de production de nos apprenants hispanophones colombiens autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Les résultats de l'expérimentation seront analysés et discutés à l'aide des éléments théoriques présentés dans ce chapitre.

# DEUXIEME PARTIE : EXPERIMENTATION, RESULTATS ET ANALYSES DE LA PERCEPTION ET PRODUCTION DES VOYELLES /ə/ - /e/ - /ɛ/

La deuxième partie de notre travail explique la procédure par le biais de laquelle nous tentons de répondre à l'objectif de comprendre les erreurs de prononciation autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez nos informateurs colombiens. Pour ce faire, nous partons d'une base théorique développée dans la première partie du travail qui nous servira de guide pour l'élaboration et mise en place d'un protocole expérimental et, ultérieurement, pour analyser et discuter les résultats obtenus à l'issue de cette expérimentation. Les chapitres qui composent cette deuxième partie seront consacrés à examiner les particularités perceptives et de production des voyelles permettant de rendre compte d'éventuelles erreurs de prononciation. L'identification de ces dernières et des contextes qui les font affleurer seront d'une grande utilité au moment de poser les bases d'une démarche corrective adaptée aux apprenants hispanophones colombiens de FLE.

## Chapitre 4 : Méthodologie de recueil des données

### Introduction

Un ensemble d'expériences de perception et de production des voyelles cibles /ə/, /e/ et /ɛ/ a été mis en place dans l'objectif de faire ressortir des spécificités de prononciation chez nos apprenants de FLE. Les tâches effectués auprès des informateurs colombiens sont variées et cherchent à mettre en évidence des indices de variation individuelle, aussi bien que d'éventuels rapports entre les résultats de perception et de production. Sur la base du corpus constitué, nous tenterons d'analyser les particularités identifiées en tenant compte des éléments contenus dans le corps théorique du travail. Nous nous référerons aux résultats des études précédentes autour des voyelles moyennes en L2, ainsi qu'aux principes théoriques du modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021). Les résultats de l'expérimentation et des analyses correspondantes nous permettront de concevoir une didactique de la prononciation adaptée aux apprenants et pouvant répondre de manière cohérente aux objectifs de remédiation et d'amélioration. À partir d'une démarche scientifique, d'analyse et discussion des données sur une base théorique, nous tenterons d'apporter des éléments concrets et utiles pour les apprenants et pour les enseignants.



Bien que les expériences de perception et de production de notre protocole emploient une procédure essentiellement différente, nous tentons de maintenir un équilibre entre la comparabilité et la validité des données récoltées (Kamerhuber *et al.*, 2020 : 161). Cet équilibre comprend une alternance des tâches de perception de cibles vocaliques et de discrimination d'oppositions d'un côté, et des productions sollicitées et semi-spontanées d'un autre. Lors de la consolidation des expériences de notre protocole, nous avons pris en considération les types de tâches réalisées par les apprenants dans le cadre de leur apprentissage à l'Alliance française. Suivant les lignes directrices d'un enseignement du FLE basé sur une perspective communicative-actionnelle, la place de la prononciation vise à satisfaire les critères d'une compétence communicative où l'intelligibilité est un objectif de base. C'est pourquoi, du côté de la perception, nous nous intéressons aux correspondances entre la production native et la perception non native. De la même manière, en production, nous examinons dans quelle mesure la prononciation des apprenants atteint ou non les cibles perceptives d'un groupe d'auditeurs natifs. Compte tenu de l'orientation communicative du contexte d'apprentissage de nos informateurs, nous avons opté pour des analyses sur la base de la relation *locuteur – auditeur*, plutôt que pour des analyses acoustiques issues de la phonétique expérimentale qui ont très rarement lieu dans une dynamique de classe<sup>19</sup>.

Dans ce qui suit seront détaillés le contexte de l'expérimentation, les profils des informateurs colombiens et des auditeurs francophones ayant participé à notre étude en tant que juges de la production des apprenants, et les étapes de la mise en place de notre protocole.

## 4.1 Le contexte de l'expérimentation

Le recueil des données a été effectué auprès de dix locuteurs hispanophones natifs d'origine colombienne, apprenant le Français Langue Étrangère à l'Alliance française de Bogotá, en Colombie. Lors de la constitution du corpus, les dix informateurs suivaient des cours de niveau intermédiaire-avancé (B2 selon le CECR), la méthodologie d'enseignement étant basée sur une perspective communicative-actionnelle dont l'objectif général est la formation des apprenants en tant qu'acteurs sociaux. La langue étrangère est conçue dans cette optique en tant qu'outil de communication et d'action au sein d'une communauté (Cuq & Gruca, 2002 : 244 ; Conseil de l'Europe, 2018). Les supports et matériel dont disposent les apprenants et les enseignants s'alignent avec les critères de cette orientation méthodologique, les manuels étant d'une importance première dans le déroulement des cours et dans la succession des contenus travaillés. En ce qui concerne la prononciation, aucune méthode spécifique n'a lieu dans le déroulement habituel des cours. Les contenus phonétiques et phonologiques sont abordés de manière concomitante avec le reste de niveaux linguistiques dans la mesure où ils s'articulent avec un objectif communicatif explicité sous forme de tâche (saluer, demander un renseignement, commander au restaurant, etc.). Le travail sur des contenus phonétiques n'a donc pas lieu de manière systématique, dans un espace dédié, comme un laboratoire de phonétique, avec une méthode spécifique centrée sur la prononciation. Ce travail est conditionné par la tâche communicative de chaque séance, et peut ou non avoir lieu. À la différence d'autres contenus linguistiques, notamment grammaticaux, la place de la phonétique

---

<sup>19</sup> Si la précision et l'exactitude des analyses acoustiques permettent d'analyser la production de la parole en détail, les correspondances entre la perception et production natives et non natives nous permettent d'analyser les capacités des apprenants dans des contextes où l'utilisation de la langue a une visée communicative.

et relativement marginalisée, et l'intérêt porté à la prononciation dépend largement des connaissances, compétences et possibilités de mise en œuvre de chaque enseignant.

Au moment d'effectuer le recueil des données, le déroulement des cours à l'Alliance française de Bogotá suivait la progression des contenus des manuels de la collection *Alter Ego +20*, à l'exception du niveau B2, où l'ouvrage *Nouvel Edito B2<sup>21</sup>* était utilisé. Ces manuels ont été employés dès le début d'apprentissage par tous les informateurs ayant participé à notre étude. Le déroulement des séances prévues par les enseignants suit, en principe, une démarche qui va de la découverte des thèmes et objectifs communicatifs à une phase de production. Pour y parvenir, à l'aide d'un document déclencheur, habituellement un document authentique proposé dans le manuel, on passe par un travail inductif de repérage d'éléments linguistiques avant de fournir des précisions explicites sur des aspects grammaticaux. Ces derniers sont renforcés par des exercices de systématisation (textes à trous, exercices lexicaux et de conjugaison) qui permettent de réutiliser les aspects repérés dans le cadre d'une activité de production qui répond à l'objectif communicatif et à la tâche de la séance. L'enseignant suit la progression proposée par le manuel, ce qui n'empêche pas de mettre en place des activités complémentaires sous condition de s'assurer de respecter la progression générale des contenus. Les objectifs communicatifs de chaque niveau sont évalués en fonction de quatre compétences : compréhension orale et écrite, et production orale et écrite. Ce schéma d'évaluation s'applique à tous les niveaux d'apprentissage, y compris les débutants. L'utilisation des ouvrages évoqués ci-dessus est assez généraliste, dans la mesure où ils ne sont pas adaptés à un public spécifique d'apprenants selon leur langue maternelle. Dans le cas de nos informateurs, les méthodes employées n'ont pas été conçues spécifiquement en fonction des apprenants hispanophones de FLE.

## 4.2 Observations préliminaires

Un avantage de notre expérience enseignante est le fait de pouvoir observer et faire un suivi de l'apprentissage de la langue étrangère en classe. Cela implique de prendre en compte une pluralité de variables spécifiques à l'enseignement et à l'apprentissage qui sont propres à ce contexte. En adoptant une optique scientifique, l'enseignant peut décider de faire une recherche en classe de langue à des fins linguistiques ou didactiques. Nous avons bénéficié d'une expérience d'enseignement à l'Alliance française de Bogotá, auprès de groupes de différents âges et niveaux d'apprentissage du français. Portant une attention particulière sur la prononciation, nous avons dans un premier temps remarqué certains écarts segmentaux propres aux apprenants hispanophones, préalablement décrits par la littérature en la matière (Lauret, 2007 ; Santiago, 2012 ; Racine, 2016), au niveau de la prononciation de /z/, /v/, /ʒ/ pour les consonnes, et de /y/, /œ/, /ø/ pour les voyelles. Nous avons repéré une incapacité, variable selon les apprenants, à prononcer les voyelles /ə/, /e/ et /ɛ/ par rapport à la prononciation qui est attendue par l'enseignant et ses normes de référence. Ce qui a été particulier dans les cas de ces trois voyelles sont des erreurs de prononciation récurrentes, présentes chez des apprenants des niveaux débutant, intermédiaire et avancé. À partir de nos observations, nous avons supposé que les apprenants n'étaient pas assez exposés aux sons de la langue cible dès leur début d'apprentissage, ou bien que d'autres facteurs comme l'influence de l'écrit et les rapports phonie

---

<sup>20</sup> Collection éditée en France par Hachette – parue en 2012.

<sup>21</sup> Edité en France par Didier – paru en 2010.

– graphie, le répertoire vocalique plus vaste du français par rapport à l’espagnol, ou l’absence d’une méthode spécifique de prononciation en classe, pouvaient expliquer les erreurs autour de /ə/, /e/ et /ɛ/. Pour analyser ce phénomène, notre corpus a été constitué sur la base de données récoltées auprès des apprenants de l’Alliance française de Bogotá du niveau B2.

## 4.3 Le corpus

La récolte des données de cette étude a été distribuée en une série de tests de perception et de production. Trois expériences proposant des tâches variées ont été menées dans le cadre de la phase de perception. Le premier test a été conçu pour l’identification d’unités vocaliques isolées, soit des cibles uniques. Ensuite, le deuxième test a été conçu pour la discrimination d’oppositions segmentales vocaliques, et le troisième pour la discrimination d’oppositions lexicales. Les stimuli utilisés dans le cadre de ces expériences ont été enregistrés préalablement grâce à la participation d’une locutrice francophone native, enseignante de FLE à l’Alliance française de Bogotá. Les trois tests réalisés proposent des tâches ponctuelles aux apprenants, et les réponses obtenues devraient nous permettre de consolider une vue d’ensemble sur le traitement perceptif des voyelles, à partir de l’identification des cibles individuelles et de la discrimination d’oppositions.

Pour ce qui est de la phase de production, quatre tests ont été conçus et mis en place. Le premier concerne la prononciation d’unités vocaliques et lexicales isolées. Le deuxième est basé sur les mêmes unités que le premier, la différence entre les deux étant une activité explicite sur l’articulation et les degrés d’ouverture des voyelles /ə/, /e/ et /ɛ/ mise en place à la suite du premier test. En comparant les résultats des tests 1 et 2, nous analysons l’efficacité de cette activité où l’information articulatoire est présentée de manière explicite.

A la différence des deux premières expériences de production, où les données sont sollicitées et où l’attention des apprenants est portée spécifiquement sur des cibles uniques, les tests 3 et 4 présentent des tâches de production semi-spontanée. C’est-à-dire qu’il ne s’agit pas d’une production spécifique attendue et déterminée au préalable, et que la production des apprenants est plus libre par rapport aux tâches de production sollicitée. Ainsi, l’attention des informateurs n’est pas focalisée sur la prononciation des cibles isolées, mais sur l’exécution de la tâche proposée. Le test 3 consiste en une production individuelle, où l’apprenant exécute une tâche narrative (raconter un événement passé), tandis que pour le 4 il s’agit d’une interaction provoquée, le but étant d’observer la prononciation de l’apprenant. Postérieurement, trois séances de tests d’acceptabilité de la prononciation des apprenants ont été effectuées auprès de cinq auditeurs francophones natifs, qui ont joué le rôle de juges. Les réponses de ces derniers ont permis de faire ressortir les correspondances et les écarts entre la prononciation non native des informateurs et la perception native des juges.

Pour la première partie de l’expérimentation, les tests font ressortir les correspondances entre la prononciation native des cibles /ə/, /e/ et /ɛ/ et la perception non native des apprenants. Pour la deuxième partie, les tests font ressortir les correspondances entre la prononciation non native des voyelles /ə/, /e/ et /ɛ/ et les cibles perceptives des natifs. Les réponses obtenues par les apprenants et par les juges devraient nous permettre de détecter des possibles erreurs, et de déterminer si celles-ci se situent spécifiquement du côté perceptif ou de production, si elles sont

plus évidentes chez certains apprenants par rapport à d'autres, et si elles se concentrent au niveau d'une tâche en particulier.

Les informateurs, interlocuteurs natifs et juges qui ont contribué à la réalisation de cette étude y ont participé de manière volontaire. Leurs profils sont présentés ci-après.

## 4.4 Profil des informateurs

Dix apprenants colombiens adultes, suivant des cours de niveau B2 à l'Alliance française de Bogotá, ont participé à la réalisation de notre protocole expérimental en manifestant leur intérêt personnel pour l'apprentissage de la prononciation du français. Selon la classification dialectale de l'espagnol colombien de l'Institut Caro y Cuervo (Mora *et al.*, 2004), les dix apprenants font partie de la catégorie « Andino oriental », qui correspond à la variété de la capitale colombienne. Tous les informateurs ont appris le français en Colombie en contexte institutionnel, et leur contact le plus significatif avec des locuteurs natifs du français a eu lieu dans le cadre des cours de l'Alliance française, ainsi que dans plusieurs activités et événements culturels organisés par cette institution. Certains apprenants ont indiqué avoir effectué des séjours en France ou dans d'autres pays francophones pour des raisons de tourisme et de loisirs, mais aucun d'entre eux n'a effectué de séjours linguistiques ou de programmes destinés spécifiquement à l'apprentissage de la langue. Compte tenu de la durée relativement courte desdits séjours, ils n'ont pas été considérés comme des facteurs ayant eu un impact significatif sur leur apprentissage de la prononciation du français. Outre le français, ils ont tous appris l'anglais, matière obligatoire dispensée dans le cadre de l'enseignement primaire et secondaire en Colombie.

En ce qui concerne les objectifs de l'apprentissage du français évoqués par les informateurs, à part un intérêt envers la langue et la culture francophones, ont été évoqués des projets académiques et professionnels au sein de l'espace francophone, notamment en France métropolitaine et au Québec. Le recrutement des informateurs, la présentation des objectifs de l'étude et la mise en place des expériences se sont déroulés dans les locaux de l'Alliance française de Bogotá, en dehors des créneaux horaires destinés aux cours, tel qu'il a été convenu avec la direction pédagogique de l'institution. Le tableau récapitulatif ci-dessous résume les informations essentielles du profil des informateurs :

<i>Apprenant</i>	<i>Sexe</i>	<i>Âge</i>	<i>Langue maternelle</i>	<i>Niveau français (CECR)</i>	<i>Origine</i>	<i>Séjour dans un pays francophone</i>	<i>Durée du séjour</i>
<b>A1</b>	F	37	Espagnol	B2	Colombienne	Non	/
<b>A2</b>	F	22	Espagnol	B2	Colombienne	Non	/
<b>A3</b>	M	/	Espagnol	B2	Colombienne	Non	/
<b>A4</b>	M	35	Espagnol	B2	Colombienne	Non	/
<b>A5</b>	M	23	Espagnol	B2	Colombienne	Non	/
<b>A6</b>	F	16	Espagnol	B2	Colombienne	Oui	2 semaines
<b>A7</b>	F	27	Espagnol	B2	Colombienne	Non	/
<b>A8</b>	F	24	Espagnol	B2	Colombienne	Non	/
<b>A9</b>	F	36	Espagnol	B2	Colombienne	Oui	8 semaines
<b>A10</b>	F	30	Espagnol	B2	Colombienne	Oui	2 semaines

*Tableau 17: Profil des informateurs colombiens, apprenants de l'Alliance français de Bogotá.*

Les dix informateurs ont répondu favorablement à un appel à la participation volontaire dans notre projet. Aucun d'entre eux n'a été rémunéré pour sa participation à cette étude, mais ils ont tous manifesté leur intérêt de jouer un rôle dans le cadre d'une étude portant sur la prononciation du français en classe. D'autres apprenants ayant également fait part de leur intérêt, n'ont malheureusement pas pu participer en raison de leur disponibilité et des contraintes liées à la coordination des emplois du temps.

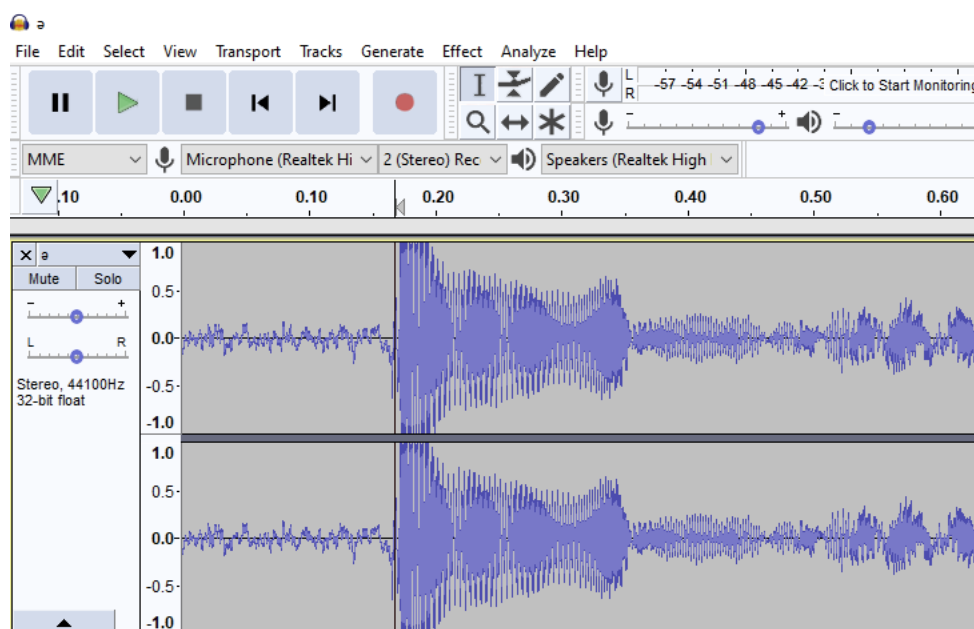
## 4.5 Enregistrement des productions natives

Une collègue enseignante de l'Alliance française de Bogotá, ayant également participé à notre étude, a contribué à l'enregistrement des stimuli utilisés dans les expériences de perception. La même locutrice a participé à l'interaction du dernier test de la phase de production, où un échange a lieu entre l'enseignante et chacun des informateurs. L'enseignante, originaire de la région parisienne, a une expérience considérable en l'enseignement du français langue étrangère auprès des apprenants hispanophones. Elle indique faire la distinction entre les voyelles /e/ - /ɛ/ dans son utilisation quotidienne de sa langue maternelle, ainsi que dans des situations d'enseignement où elle adapte son élocution, sa diction et son débit de parole au niveau de ses apprenants afin de favoriser leur compréhension. Lors des enregistrements des activités de production en interaction, l'enseignante a adopté une attitude pédagogique qui s'est traduite par une attention portée à la clarté de son discours, à une diction suffisamment soignée et à un débit de parole adapté au contexte et à son interlocuteur.

Nous présentons, dans les sections à venir, le déroulement des différentes expériences de perception et de production, les consignes données aux participants et les formats utilisés pour recueillir les réponses des apprenants et des juges.

## 4.6 Phase de Perception

Les expériences destinées à examiner le traitement perceptif de nos apprenants varient entre des tâches d'identification et de discrimination. Les enregistrements nécessaires pour constituer le répertoire des stimuli ont eu lieu dans les locaux du siège *Cedritos* de l'Alliance française de Bogotá, en accord avec la direction pédagogique. Les tests n'ont pas été effectués dans une cabine isolée spécialement destinée à ce type d'exercice, mais la salle utilisée réunissait les conditions nécessaires au déroulement des expériences, à savoir notamment l'absence de bruit extérieur. Les stimuli ont été enregistrés à l'aide d'un magnétophone numérique Sony ICD-PX240. Concernant le traitement des fichiers audio obtenus, nous avons utilisé le logiciel d'édition et de traitement de fichiers numériques Audacity. À titre d'exemple, l'image ci-après illustre la prononciation de la voyelle /ə/ par la locutrice native. L'édition des données enregistrées auprès de la locutrice native et des apprenants a été effectuée sur Audacity, soit le découpage des cibles vocaliques et lexicales et le nettoyage de certains bruits parasites afin d'améliorer la qualité de l'écoute.



*Figure 22: Prononciation de la voyelle /ə/ par la locutrice francophone native.  
Edition effectuée sur le logiciel Audacity.*

Les informateurs n'ont pas porté de casque, le stimuli étant jugés suffisamment audibles et clairs pour effectuer les tests, ce qui a été confirmé par les informateurs lors des essais de son avant les tests. En effet, avant le déroulement de chaque test avec chaque locuteur, nous avons réalisé une simulation en faisant écouter trois exemplaires des stimuli. Ces essais nous ont permis de familiariser les apprenants avec les consignes de chaque test et avec les symboles phonétiques des voyelles, de vérifier le bon fonctionnement du matériel ainsi que l'écoute suffisamment claire pour les apprenants. Chacune des expériences s'est déroulée de façon individuelle.

## 4.6.1 Test 1 : Identification de voyelles

Un total de huit stimuli a été écouté par les informateurs. En utilisant les symboles de l'Alphabet Phonétique International (API), chaque informateur a sélectionné une des voyelles sur la feuille de réponses suite à l'écoute de chaque stimulus. Avant de donner les réponses, nous avons effectué un entraînement afin de rappeler les représentations graphiques de l'API par rapport aux sons du système du français. Les symboles de l'API sont proposés dans certains exercices des manuels, et utilisés dans le cadre des cours à des moments ponctuels. Etant donné que l'emploi de ces symboles en cours n'est pas régulier, nous avons estimé nécessaire de rappeler leur fonctionnement par le biais d'un entraînement avant le test, tout en sachant que cet entraînement prétest ne garantit pas l'absence de fautes. Un écart de cinq secondes a été accordé entre l'écoute de chaque stimulus. Chaque informateur a écouté deux fois l'ensemble des voyelles avant de rendre la fiche des réponses. Huit voyelles sont entendues par les apprenants, dont /ə/ - /e/ - /ɛ/, ce qui permet d'éviter une focalisation exclusive sur les trois phonèmes cibles, et de vérifier si ceux-ci sont perçus comme d'autres voyelles parmi les options présentées. Les stimuli proposés sont les suivants :

**/a/ - /ə/ - /u/ - /y/ - /o/ - /ɛ/ - /e/ - /i/**

Dans le but de faciliter la reconnaissance des symboles phonétiques, nous avons utilisé des crochets et non pas des barres obliques dans le format des réponses donnés aux apprenants. Ce choix est justifié par l'utilisation des crochets dans les manuels et matériel employé en cours, les apprenants étant en effet davantage habitués aux crochets. La feuille de réponses distribuée pour ce test a été basée sur le format suivant :

<p><i>PHASE I</i></p> <p><i>Partie 1</i></p> <p><i>a) Vous allez entendre la prononciation de quelques voyelles françaises. Pour chaque voyelle, vous trouverez ci-dessous des symboles phonétiques. Veuillez entourer le symbole qui correspond au son que vous entendez :</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li><li>2. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li><li>3. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li><li>4. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li><li>5. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li><li>6. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li><li>7. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li><li>8. [a] - [i] - [o] - [u] - [y] - [ə] - [ɛ] - [e]</li></ol>
---

Figure 23: Consigne tests 1 – Perception : identification de voyelles.

Tous les apprenants ont complété la feuille de réponses suite aux deux écoutes prévues de l'ensemble des stimuli. Le test de discrimination d'oppositions de voyelles a fait suite à cette première expérience d'identification des cibles uniques.

## 4.6.2 Test 2 : Discrimination d'oppositions vocaliques

Un total de huit paires de voyelles présentées dans des configurations différentes constituent les stimuli de cette expérience. La tâche des informateurs est d'indiquer si la paire entendue consiste en deux unités vocaliques *différentes* ou *identiques*. Les paires présentées comportent des oppositions distinctives, ainsi que des paires identiques où la même voyelle est prononcée deux fois. Précisons que ce type d'exercice est proposé dans plusieurs manuels de FLE, dont ceux utilisés par nos informateurs. Ces derniers ont tous indiqué avoir fait ce type d'exercice en cours. Il y a de ce fait un niveau d'accoutumance à ce type de tâche qui peut avoir une influence sur les réponses données. Ci-dessous les paires de ce deuxième test de perception :

1 : /ə/ - /u/

2 : /o/ - /ə/

3 : /e/ - /e/

4 : /e/ - /ɛ/

5 : /ə/ - /ə/

6 : /ɛ/ - /ə/

7 : /ɛ/ - /e/

8 : /e/ - /ə/

Comme pour le premier test, cette expérience a été mise en place de manière individuelle, et chaque apprenant a écouté l'ensemble de stimuli deux fois avant de rendre la feuille des réponses. Le format utilisé pour cette dernière est le suivant :



PHASE I

Partie 1

b) Dans ce qui suit vous entendrez des paires de **voyelles** françaises. Pour chaque paire entendue, veuillez indiquer si la prononciation est identique (il s'agit de la même voyelle) ou différente (il s'agit de deux voyelles différentes) :

1.  Identique       Différente
2.  Identique       Différente
3.  Identique       Différente
4.  Identique       Différente
5.  Identique       Différente
6.  Identique       Différente
7.  Identique       Différente
8.  Identique       Différente

Figure 24: Consigne tests 2 – Perception : Discrimination de voyelles.

Comme pour le premier test, les deux écoutes initialement prévues ont été suffisantes pour que les apprenants complètent leurs feuilles de réponses.

### 4.6.3 Test 3 : Discrimination d'unités lexicales

Ce dernier test de perception se déroule de la même façon que le test de discrimination précédent. La consigne donnée aux informateurs est celle d'indiquer les paires *identiques* et *différentes*. Cette fois-ci, il s'agit de paires d'unités lexicales établies à partir de différentes oppositions entre les voyelles /e/ - /ə/ - /ɛ/. Les paires de mots *différents* présentées constituent des paires minimales, et les voyelles jouent un rôle distinctif. Les résultats de la tâche de discrimination peuvent révéler des indices de perception sur les plans phonétique et phonologique, compte tenu des différences de timbre entre les voyelles mais aussi des différences d'ordre lexical et sémantique dans le cas des mots distincts. Des paires de mots identiques font également partie des stimuli. Les paires d'unités lexicales utilisées dans le cadre de cette expérience sont les suivantes :

1 : le – le

2 : les – lait

- 3 : *mais – mais*
- 4 : *j'ai – je*
- 5 : *aimé – aimais*
- 6 : *étais – été*
- 7 : *te – te*
- 8 : *se - sais*

Les mots contenant le phonème /ə/ sont monosyllabiques, ce qui nous permet d'éviter les cas d'élision. Dans les paires de mots distingués par les voyelles /e/ et /ɛ/, ces dernières se trouvent en syllabe accentuée ouverte, où l'opposition des voyelles est distinctive. La consigne donnée aux apprenants est la suivante :

*PHASE 1*

*Partie 2*

*Vous allez entendre la prononciation de quelques **mots** en français. Des paires de mots sont proposées dans chaque cas. Comme dans l'exercice précédent, veuillez indiquer si la prononciation est identique (il s'agit du même mot) ou différente (il s'agit de deux mots différents) :*

1. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>
2. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>
3. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>
4. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>
5. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>
6. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>
7. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>
8. <input type="checkbox"/> <i>Identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>Différente</i>

*Figure 25: Consigne tests 3 – Perception : Discrimination de mots.*

Les réponses recueillies à l'aide de ces trois expériences visent la consolidation d'une base de données permettant l'analyse du traitement perceptif des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des contextes variés. Selon les rapports entre les stimuli et les réponses, nous tenterons de mettre en évidence les particularités perceptives des apprenants.

## 4.7 Phase de production

A l'instar de ce que nous avons fait dans la première partie de notre expérimentation, les expériences de production proposent des tâches variées. Nous avons, dans un premier temps, la prononciation des cibles uniques, qui incluent les unités segmentales /ə/ - /e/ - /ɛ/ et des unités lexicales contenant ces voyelles. Ce type d'expérience est effectuée dans le cadre des tests 1 et 2, avec une séance corrective de travail explicite centrée sur les différences d'articulation et de timbre des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Cette séance fait le point de manière ponctuelle sur les différents degrés d'aperture de chaque voyelle, ainsi que sur quelques représentations orthographiques qui permettent de les reconnaître à l'écrit. Cette activité est réalisée avec l'intervention de l'enseignante native qui a participé à la préparation des tests de perception. Le travail effectué dans cette séance ne fait pas partie des données enregistrées, et son efficacité est analysée à partir d'un croisement des résultats des tests 1 et 2. Ensuite, les tâches proposées dans les tests 3 et 4 se distinguent fondamentalement de celles que nous venons de décrire dans le sens où il s'agit de productions semi-spontanées (Colantoni *et al.*, 2015). Dans un premier temps, chaque apprenant effectue une production discursive individuelle autour d'une consigne précise (raconter un événement), avant de participer à une interaction avec un interlocuteur. Mis à part la différence entre des données sollicitées et semi-spontanées, les tests 3 et 4 nécessitent la réutilisation des phonèmes ciblés dans les tâches des tests 1 et 2, mais cette fois de façon concomitante avec l'élaboration d'un récit. Ce type de tâche demande que les apprenants gèrent à la fois les aspects phonétiques, lexicaux, morphosyntaxiques et sémantiques, ce qui a pour conséquence qu'ils ne sont pas focalisés uniquement sur la réalisation d'une cible isolée. La variation des tâches nous permettra de vérifier si certaines tendances sont maintenues tout au long des tests, ou s'il y a des variations importantes éventuellement corrélées au type de tâche effectuée.

L'impact de l'activité de correction est l'un des facteurs à prendre en compte dans l'analyse des résultats des tests. Nous souhaitons examiner dans quelle mesure la prononciation des voyelles cibles est maintenue tout au long des différentes tâches, ou s'il y a des alternances marquées dans la prononciation en fonction du type de production. Il s'agira de déterminer si l'exécution de certaines tâches s'avère plus difficile que d'autres et se manifeste par une quantité plus importante d'erreurs de prononciation. De la même manière, les résultats de cette partie de l'expérimentation nous permettront d'identifier des tendances générales, ainsi que d'éventuelles rapports avec les résultats des tests de perception.

Les tâches et consignes données aux informateurs pour chaque test de production sont décrites dans la section ci-après.

### 4.7.1 Test 1 : Production de cibles segmentales et lexicales

Comme indiqué plus haut, ce premier test se base sur une méthode de collecte des données sollicitées. Il s'agit plus spécifiquement d'un exercice de répétition (Colantoni *et al.*, 2015) où les apprenants prononcent chacune des unités d'une liste après avoir écouté le stimulus correspondant. Un total de sept stimuli a été enregistré préalablement grâce à la participation

de la même enseignante qui a fourni les stimuli de la phase de perception. Les unités composant le présent test ont été traitées dans l'ordre suivant :

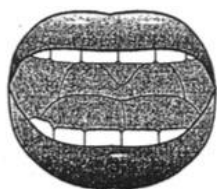
1. /e/
2. /ə/
3. /ɛ/
4. le
5. lait
6. mais
7. mes

Aucun support visuel de type gestuel ou orthographique n'a été proposé lors du déroulement de ce test. Nous avons eu recours uniquement aux enregistrements sonores nécessaires à l'écoute et à la répétition des informateurs. Des supports graphiques ont été employés lors de l'activité de travail explicite sur la prononciation de /ə/ - /e/ - /ɛ/.

#### 4.7.2 Activité de correction : Travail explicite sur la prononciation des voyelles

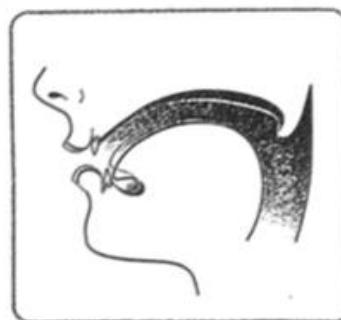
L'objectif de cette activité est de faire un travail explicite sur la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ du point de vue articulatoire, à l'aide de représentations graphiques et orthographiques avec chacun des informateurs. Pour ce faire, nous avons utilisé des illustrations de l'ouvrage *Phonétique Progressive du Français - Niveau intermédiaire* (Charliac et Motron, 1998) afin de montrer clairement les informations sur le type d'articulation et les différents degrés d'aperture des voyelles. Les images employées lors de cette séance sont les suivantes :

- La voyelle /ə/



/ə/ - lèvres arrondies  
- bouche presque ouverte

- Aperture



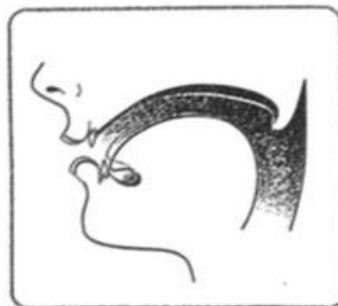
- Articulation

- La voyelle /e/



/ e / - lèvres très tirées  
- bouche fermée

- Aperture



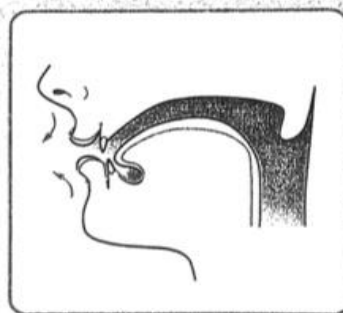
- Articulation

- La voyelle /ɛ/



/ ɛ / - lèvres tirées  
- bouche presque ouverte

- Aperture



- Articulation

A l'aide de ces illustrations, l'attention des apprenants a été portée, dans un premier temps, sur les traits articulatoires qui définissent chacune des voyelles et qui permettent de les distinguer. Cette description est accompagnée d'une série de répétitions de chaque unité. Dans un deuxième temps, nous avons abordé les correspondances graphiques à l'aide d'exemples précis permettant d'illustrer les cas où on prononce telle voyelle au lieu d'une autre. Dans la méthodologie suivie par nos apprenants, les représentations orthographiques sont présentes dès le début de l'apprentissage. Le but de l'activité de correction n'est pas de faire découvrir le fonctionnement des correspondances *graphie - phonie*, mais plutôt de clarifier ou de rappeler les représentations graphiques de ces voyelles en français. L'information et les exemples employés sont les suivants :

- Pour la voyelle /ə/ :

/ ə / s'écrit le plus souvent :

- e dans les monosyllabes = le
- e en fin de syllabe = reprendre

- *e* suivi de **ss** = dessus
- Cas particuliers : **on** = monsieur  
**ai** dans certaines formes de "faire" = faisons / faisait

– Pour la voyelle /e/ :

*/e/* s'écrit le plus souvent :

- *é* = chanté
- *e* + "r, z, f, d" non prononcés en fin de mot = chanter / chantez / clef / pied
- *e* + double consonne (sauf dans les monosyllabes) = dessin
- *es* dans les monosyllabes = les
- **ai** final = gai / j'aimai / j'aimerai

– Pour la voyelle /ɛ/ :

*/ɛ/* s'écrit le plus souvent :

- *è - ê* = père / être
- **ei - ai - e** suivis d'une ou deux consonnes(s) prononcé(s) dans la même syllabe orale = seize  
/ faire / mettre
- *e* + double consonnes dans les monosyllabes = elle
- **ai + "s, t, e"** non prononcés en fin de mot = mais / fait / craie (Charliac et Motron, 2018).

Dans le contexte d'apprentissage de nos informateurs, un exemple récurrent utilisé pour illustrer les possibles confusions sur le plan communicatif à partir d'une prononciation erronée des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ est celui de la temporalité. Ainsi, par exemple, une prononciation incorrecte de « je mange » (/ʒəmə̃ʒə/) peut donner comme résultat : « jai mangé » (/ʒemãʒe/) (Racine, 2016). De la même manière, dans le cas des temps du passé, l'opposition /e/ - /ɛ/ en syllabe finale ouverte permet, par exemple, une distinction entre passé composé et imparfait (/mãʒe/ vs /mãʒɛ/). Dans une approche communicative, on a souvent recours à ce type d'exemples au moment de faire le point sur la prononciation, afin de mettre en relation la nature phonétique des voyelles et des consonnes avec leur valeur distinctive. On cherche ainsi à illustrer les rapports entre la prononciation et le sens.

### 4.7.3 Test 2 : Production de cibles segmentales et lexicales

Afin de pouvoir comparer directement les productions des informateurs avant et après l'activité de correction, nous avons utilisé les mêmes stimuli du test 1, et dans le même ordre. Chacun des stimuli a été prononcé juste après l'écoute. Comme dans le test 1, les unités prononcées sont les suivantes :

- 1 : /e/
- 2 : /ə/
- 3 : /ɛ/
- 4 : *le*
- 5 : *lait*
- 6 : *mais*
- 7 : *mes*

Comme dans le protocole du premier test, aucun support visuel ou orthographique n'a été présenté aux apprenants lors du déroulement de ce test.

#### 4.7.4 Test 3 : Production individuelle : élaboration d'un récit

A la différence des expériences précédentes, le troisième test demande une production en continu, où les apprenants ne sont pas focalisés uniquement sur la prononciation d'unités isolées. En effet, selon la consigne, la production de ces derniers s'articule autour d'un objectif communicatif précis : raconter un événement passé. Dans cette tâche narrative, l'interlocuteur est présent au moment de la production mais n'intervient pas dans le discours produit par l'apprenant (Colantoni *et al.*, 2015 : 100). La consigne donnée aux apprenants est la suivante :

*PHASE III*

*Partie 1*

*Pourriez-vous raconter un souvenir, une anecdote (personnelle, professionnelle, académique, de voyage, etc.) qui a été important-e pour vous ? Veuillez donner des détails - vous étiez où ? Avec qui ? Qu'est-ce qui s'est passé ?*

Figure 26: Consigne tests 3 – Production : Monologue.

Ce type de production, souvent proposée dans le cadre de cours et d'examens à l'Alliance française, s'accorde avec les types d'activités effectuées par les informateurs lors de leur parcours d'apprentissage. Un travail d'édition audionumérique des fichiers enregistrés a permis ultérieurement de découper et d'extraire des segments précis qui correspondent à des mots contenant les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, et qui s'accordent avec les critères utilisés dans les tests précédents<sup>22</sup>. Les segments isolés de la production de chaque informateur ont fait l'objet d'un

<sup>22</sup> La voyelle /ə/ est retenue lorsqu'elle prononcée dans des unités lexicales monosyllabiques. Les voyelles /e/ et /ɛ/ sont retenues lorsqu'elles se trouvent en syllabe accentuée ouverte.

test perceptif mené auprès des auditeurs francophones natifs, dont les réponses permettent de déterminer l'acceptabilité de la prononciation des apprenants, et si ces productions atteignent les cibles perceptives des natifs.

#### 4.7.5 Test 4 : Production en interaction : dialogue avec un interlocuteur

Le dernier test de la phase de production consiste en un dialogue avec un interlocuteur, l'échange étant guidé par un objectif communicatif précis. Il s'agit d'une activité de type « interactional task » (Colantoni *et al.*, 2015) qui implique la participation de la même enseignante française ayant participé à l'enregistrement des stimuli des tests précédents. Une situation imaginaire est proposée autour de l'objectif suivant : organiser une fête d'anniversaire. Dans le cadre du dialogue, les interlocuteurs doivent se mettre d'accord pour répondre à cet objectif de manière satisfaisante. La mise en situation comporte un échange de questions, de conseils et d'informations entre l'apprenant et l'enseignante. La consigne donnée aux informateurs est la suivante :

*PHASE III*

*Partie 2*

*Vous organisez une fête d'anniversaire pour un de vos collègues français. Vous demandez de l'aide et des conseils à votre amie française par rapport à la décoration, à la nourriture, aux invités, etc. Votre interlocuteur joue le rôle de votre amie française.*

*Voici un répertoire de mots que vous pouvez utiliser :*

*fête - anniversaire - invités - collègues - date - lieu - cadeaux*

Figure 27: Consigne tests 4 – Production : Dialogue.

Tel qu'il a été précisé pour le test 3, des activités en interaction, comme des jeux de rôles, à partir de situations imaginaires sont souvent employées dans les cours dispensés à l'Alliance française. Le répertoire de mots proposé a pour but de fournir une base lexicale cohérente avec la situation et de faciliter l'échange. Suivant les mêmes critères du test 3, des segments spécifiques des enregistrements ont été édités et découpés pour permettre aux auditeurs natifs de juger l'acceptabilité de la prononciation desdits segments. Comme pour le test précédent, l'acceptabilité de la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ en contexte lexical est déterminée par les réponses des juges. La méthode employée pour nous permettre d'examiner les productions des apprenants s'est basée sur des jugements d'acceptabilité d'un groupe d'auditeurs francophones natifs.



## 4.8 Jugement d'acceptabilité de la production des informateurs

Un groupe de cinq étudiants de première année du Master en Didactique du FLE et éducation interculturelle de l'Université d'Avignon, locuteurs natifs du français, a participé à notre protocole. Locuteurs du sud de la France, ces auditeurs ont précisé ne pas tenir systématiquement compte de la distinction /e/ - /ɛ/ en production. Cependant, ils ont indiqué être en capacité d'effectuer la tâche demandée, étant donné qu'ils pouvaient distinguer /e/ - /ɛ/ du côté perceptif, notamment dans le cadre d'une tâche où leur attention porte spécifiquement sur la différence entre les deux voyelles. La tâche des auditeurs était de juger l'acceptabilité de la prononciation des apprenants colombiens. Pour ce faire, ils ont écouté des séries d'occurrences vocaliques et lexicales, et indiqué ce qu'ils avaient perçu parmi des options proposées sur la feuille de réponses qui leur a été présentée. Les feuilles de réponses distribuées pour chaque juge contenaient des choix multiples pour chaque occurrence entendue. Leurs réponses permettent de vérifier dans quelle mesure la prononciation des apprenants a atteint la cible perceptive des auditeurs, et d'analyser dans quelle mesure il y a des correspondances et des écarts entre la prononciation non native des apprenants et la perception native des juges. Comme indiqué dans le début de ce chapitre, le choix du recours à la perception native se justifie par l'idée de tester la prononciation de phonèmes vocaliques chez les apprenants en déterminant si leur prononciation correspond à la perception des natifs, et si les écarts éventuels risquent de gêner la compréhension de ces derniers. Dans le contexte d'apprentissage d'une institution comme l'Alliance française, où la langue est envisagée en tant qu'outil majeur de communication, les correspondances entre perception et production sont essentielles. Plutôt que de mettre en évidence l'exactitude de la prononciation des apprenants non natifs par rapport à celle des locuteurs natifs, ce qui nous intéresse est d'analyser la mesure dans laquelle la production des apprenants est acceptable selon la perception de l'oreille francophone, et ne freine pas l'interprétation du sens dans les tâches de construction discursive. C'est pourquoi, compte tenu des avantages des analyses acoustiques, nous avons opté pour des juges natifs, une méthodologie qui s'accorde avec le profil et le parcours de nos apprenants. La première séance réalisée avec les juges a concerné les occurrences du premier test de production.

### 4.8.1 Test d'acceptabilité 1 : la production des apprenants perçue par des natifs

Pour ce premier test nous avons recueilli sept occurrences par apprenant, pour un total de soixante-dix occurrences, chacune d'elles étant entendue par les cinq juges. Le jugement de chaque occurrence s'est effectué à partir d'une sélection entre trois possibilités de réponse. À chaque fois, les juges ont répondu à la question « *quel son/mot entendez-vous ?* ». Les options de réponse comportent deux sons (ou mots), dont un correspond à ce que l'apprenant était censé prononcer. Ainsi, par exemple, pour la production de la voyelle /ə/, chaque juge a choisi entre une case correspondante à /ə/, une deuxième case correspondante à un autre son, comme /e/, et une troisième case avec l'option « *aucun des deux* », s'il estime que le son/mot entendu ne figure pas parmi les options proposées. Pour chaque occurrence entendue, chacun des juges coche une seule case. Le format utilisé pour la feuille de réponses des juges est le suivant :

**TEST D'ACCEPTABILITE DE LA PRONONCIATION**  
**D'APPRENANTS NON NATIFS**

**SEANCE I**

**Informateur :**                      **Juge :**

**1. Quel son entendez-vous?**

- [ə]     [e]     Aucun des deux

**2. Quel son entendez-vous?**

- [ɛ]     [e]     Aucun des deux

**3. Quel son entendez-vous?**

- [ə]     [e]     Aucun des deux

**4. Quel son entendez-vous?**

- [ɛ]     [e]     Aucun des deux

**5. Quel mot entendez-vous?**

- le     les     Aucun des deux

**6. Quel mot entendez-vous?**

- lait     les     Aucun des deux

**7. Quel mot entendez-vous?**

- mais     mes     Aucun des deux

*Figure 28: Séance 1 – Tests d'acceptabilité de la prononciation des apprenants par des juges francophones natifs.*

## 4.8.2 Test d'acceptabilité 2 : la production des apprenants perçue par des natifs

La deuxième séance destinée à recueillir les réponses des juges a concerné les occurrences du test 2 de production. Ce dernier a été mis en place après l'activité de travail explicite sur la prononciation des voyelles, et reprend les mêmes unités segmentales et lexicales du test 1. Compte tenu de la comparabilité entre les résultats des deux tests, le format de réponses distribué aux juges est identique à celui de la première séance. Un total de dix feuilles de réponses a été distribué à chaque juge, une feuille pour chaque informateur :

<b><u>TEST D'ACCEPTABILITE DE LA PRONONCIATION</u></b> <b><u>D'APPRENANTS NON NATIFS</u></b>	
<b>SEANCE II</b>	
<b>Informateur :</b>	<b>Juge :</b>
<b>1. Quel son entendez-vous?</b>	
<input type="checkbox"/> [ə] <input type="checkbox"/> [e] <input type="checkbox"/> Aucun des deux	
<b>2. Quel son entendez-vous?</b>	
<input type="checkbox"/> [ɛ] <input type="checkbox"/> [e] <input type="checkbox"/> Aucun des deux	
<b>3. Quel son entendez-vous?</b>	
<input type="checkbox"/> [ə] <input type="checkbox"/> [e] <input type="checkbox"/> Aucun des deux	
<b>4. Quel son entendez-vous?</b>	
<input type="checkbox"/> [ɛ] <input type="checkbox"/> [e] <input type="checkbox"/> Aucun des deux	
<b>5. Quel mot entendez-vous?</b>	
<input type="checkbox"/> le <input type="checkbox"/> les <input type="checkbox"/> Aucun des deux	
<b>6. Quel mot entendez-vous?</b>	
<input type="checkbox"/> lait <input type="checkbox"/> les <input type="checkbox"/> Aucun des deux	
<b>7. Quel mot entendez-vous?</b>	
<input type="checkbox"/> mais <input type="checkbox"/> mes <input type="checkbox"/> Aucun des deux	

*Figure 29: Séance 2 – Tests d'acceptabilité de la prononciation des apprenants par de juges francophones natifs.*

### **4.8.3 Tests d'acceptabilité 3 et 4 : la production des apprenants perçue par des natifs**

En tenant compte de la différence des tâches effectuées lors des expériences 3 et 4, nous n'avons pas procédé par la mise en place d'un même format de réponse pour les auditeurs, contenant les mêmes options de réponse pour tous les informateurs. En raison de la nature semi-spontanée des tâches réalisées, les productions recueillies varient d'un apprenant à l'autre. Pour mettre en œuvre les tests d'acceptabilité, nous avons procédé par une sélection d'occurrences de chaque apprenant. En fonction des segments qui ont été découpés et extraits de la production de chaque informateur, une feuille de réponses adaptée a été conçue et distribuée aux auditeurs. Afin de pouvoir traiter les données et les réponses obtenues, nous nous basons sur de critères comparables, soit la réalisation de /ə/ dans des mots monosyllabiques, et des voyelles /e/ - /ɛ/ en position de syllabe finale ouverte dans des mots où leur opposition est distinctive. Ces critères sont les mêmes qui ont été respectés dans l'ensemble du protocole, nous permettant de maintenir une cohérence sur l'ensemble des données.

Le dernier critère de sélection d'unités lexicales des tests 3 et 4, consiste en la possibilité d'établir des paires minimales. C'est-à-dire que les deux options de réponses proposées aux juges se distinguent par l'opposition des voyelles en question. Ce dernier aspect nous permet d'examiner la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des contextes d'oppositions distinctives. En guise d'exemple, la feuille de réponses correspondante aux productions de l'apprenant A1 dans le cadre des tests 3 et 4 est présentée ci-après :

**TEST D'ACCEPTABILITE DE LA PRONONCIATION**  
**D'APPRENANTS NON-NATIFS**

**SEANCE III**

**Juge :**

**Informateur : A1**

1. Vous entendez :

- Je                       J'ai                       Aucun des deux

2. Vous entendez :

- Parlais                       Parler                       Aucun des deux

3. Vous entendez :

- De                       Des                       Aucun des deux

4. Vous entendez :

- Contrôlais                       Contrôler                       Aucun des deux

5. Vous entendez :

- Donné                       Donnais                       Aucun des deux

6. Vous entendez :

- Ce                       Sais                       Aucun des deux

7. Vous entendez :

- Pourrais                       Pourrez                       Aucun des deux

8. Vous entendez :

- Que                       Quai                       Aucun des deux

9. Vous entendez :

- Je                       J'ai                       Aucun des deux

10. Vous entendez :

- Manger                       Mangeais                       Aucun des deux

*Figure 30: Séance 3 – Tests d'acceptabilité de la prononciation de l'apprenant A1 par des juges francophones natifs.*

Compte tenu des dix occurrences sélectionnées pour chaque apprenant, chacun des auditeurs a jugé la production d'un total de 100 occurrences. Sur l'ensemble de tests de la phase de production, chaque juge a traité 240 occurrences, soit un total de 1200 occurrences entre les cinq juges. Les réponses obtenues nous permettront d'interpréter les rapports entre la production des apprenants et la perception des auditeurs natifs. Les tendances identifiées seront examinées selon le type de tâche effectuée, qui varie en fonction du test. Une analyse de l'ensemble des données nous permettra de mettre en évidence d'éventuelles difficultés de prononciation, et de mieux les cibler en fonction de la voyelle, de l'informateur, ou du type de production effectuée. Nous tenterons ainsi d'identifier les particularités intra- et inter-individuelles saillantes et de les comprendre à l'aide du modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021), en tenant compte aussi des résultats des travaux cités dans la partie théorique.

Si dans les analyses des tests nous employons la dichotomie *réponses correctes / réponses incorrectes* lorsque nous confrontons les données des apprenants avec celles des natifs, c'est essentiellement dans le but d'identifier des erreurs de prononciation chez les apprenants qui feront l'objet d'une démarche remédiate. D'une part, les analyses des résultats s'inscrivent dans une démarche descriptive des particularités de perception et de production des apprenants, avec une attention centrée principalement sur les erreurs. D'autre part, les interprétations qui en résultent nous permettront de nous positionner dans une optique didactique à partir de laquelle nous concevons une démarche corrective et d'amélioration de la prononciation.

## 4.9 Synthèse des expériences réalisées

L'ensemble de tests effectués dans le cadre de notre protocole expérimental est résumé ci-dessous à l'aide du tableau suivant :

<i>Participant</i>	<i>Type d'expérience</i>	<i>Test/Séance</i>	<i>Descriptif</i>
<b>APPRENANTS</b>	<b>Expériences de perception</b>	Test 1	Identification de cibles vocaliques individuelles.
		Test 2	Discrimination d'oppositions vocaliques.
		Test 3	Discrimination d'oppositions lexicales.
	<b>Expériences de production</b>	Test 1	Production de cibles segmentales et lexicales ( <i>avant la correction</i> )
		Test 2	Production de cibles segmentales et lexicales ( <i>après la correction</i> )
		Test 3	Production individuelle : tâche narrative - élaboration d'un récit.
		Test 4	Production en interaction : tâche interactive - dialogue avec un interlocuteur.
<b>JUGES</b>	<b>Tests d'acceptabilité</b>	Séance 1	Perception des occurrences du test 1 de production.
		Séance 2	Perception des occurrences du test 2 de production.
		Séance 3	Perception des occurrences des tests 3 et 4 de production.

*Tableau 18: Récapitulatif des tests menés auprès des informateurs.*

L'intégralité des expériences a été menée avec des informateurs dont la rencontre a été rendue possible grâce à notre expérience d'enseignement. Les apprenants et collègues de l'Alliance française de Bogotá, ainsi que les étudiants de l'Université d'Avignon qui ont joué le rôle de juges dans les tests d'acceptabilité des productions des apprenants, ont tous manifesté un intérêt sincère pour la didactique de la prononciation du français langue étrangère, ce qui

s'est traduit par leur implication lors de la récolte des données. Le processus de constitution de ce corpus témoigne des bénéfices des expériences d'enseignement qui ont tant apporté à la réalisation de ce travail.

Dans un souci de clarté, d'objectivité et d'humilité, nous tenons à mentionner quelques difficultés rencontrées lors de la mise en place de notre protocole expérimental.

## 4.10 Difficultés et limites de l'expérimentation

Les obstacles auxquels nous avons été confronté avant, pendant et après la mise en place du protocole ont été des défis propres à la réalisation d'un travail de recherche ancré dans une expérimentation sur le terrain. S'il a été parfois difficile de concilier la charge de travail propre de l'enseignement des LE et les contraintes temporelles de ce métier, avec le temps nécessaire pour l'élaboration et mise au point d'un protocole expérimental convenable, c'est grâce à notre expérience d'enseignement au sein de l'Alliance française que les observations préliminaires et la constitution d'un corpus ont été possibles. Du point de vue de la gestion du temps, il a parfois pu être difficile de coordonner les créneaux horaires et les espaces, en dehors de la classe de FLE, convenables aux participants des tests. Cependant, l'accord de la direction pédagogique de l'Alliance pour la réalisation de ce projet, et l'intérêt des apprenants envers la question de la prononciation en français, ont été d'une grande aide. Pour ce qui est des aspects méthodologiques, les contraintes du terrain de l'expérimentation ont en quelque sorte façonné la nature du protocole. Par exemple, l'accoutumance des apprenants aux tâches proposées, des lacunes au niveau des représentations phonétiques malgré l'entraînement prétest (symboles phonétiques de l'API), ce qui concerne les apprenants colombiens ainsi que les auditeurs francophones, ou encore des confusions au niveau de la consigne impartie ont pu avoir une influence sur le déroulement des différentes expériences. D'une manière générale, la nature même de l'expérimentation, parfois proche des exercices réalisés en cours<sup>23</sup> dans l'idée de proposer une démarche simple et familière aux apprenants, a pu les placer dans une situation où la réalisation de l'exercice prime sur l'efficacité communicative et sur une construction discursive compréhensible pour l'auditeur – dans le cas des tests de production. Or, une telle situation peut refléter aussi le fait que le contact des apprenants avec le français a lieu dans le même espace, où la variété d'apprenants hispanophones colombiens est bien sûr très présente. Au sein de ce contexte, les enjeux communicatifs sont différents par rapport à d'autres cadres d'énonciation.

Finalement, nous travaillons à partir d'un corpus réduit qui ne saurait répondre à l'identification d'aspects généraux dans des communautés linguistiques à grande échelle. Néanmoins, il présente l'avantage de faire ressortir des spécificités assez fines au niveau de variations selon les tâches, les voyelles, et les informateurs. Ce faisant, les analyses que nous effectuons tentent d'ouvrir de voies à l'exploration de pistes didactiques adaptées.

---

<sup>23</sup> Bien que les exercices de phonétique ne soient employés que de manière marginale.



## Conclusion

Ce chapitre a présenté les étapes d'une expérimentation effectuée auprès de dix apprenants colombiens de niveau intermédiaire-avancé de l'Alliance française de Bogotá, et de cinq auditeurs français, étudiants de l'Université d'Avignon. Le protocole mis en place se base sur une série d'observations d'erreurs de prononciation des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ en classe de FLE. Par la réalisation d'un ensemble de tests de perception et de production, nous tentons de mettre en évidence les aspects particuliers de ces erreurs et de les expliquer à l'aide d'un cadre théorique basé sur le modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021).

Nous prêtons une attention particulière à l'espace-classe, contexte d'apprentissage de nos informateurs et lieu d'identification de phénomènes liés à la prononciation qui peuvent faire l'objet d'une intervention pédagogique de remédiation. Si les tests réalisés et le recours à la théorie nous permettent de repérer des aspects linguistiques spécifiques, ce n'est pas dans l'idée d'y apporter des solutions généralisables à partir d'une approche applicationniste (Chiss & Cicurel, 2005 : 4). L'objectif de notre démarche est plutôt de parvenir à proposer des solutions adaptées à nos apprenants en tenant compte des indices de variation individuelle. Dans cette optique, les expériences décrites dans ce quatrième chapitre jouent un rôle crucial pour permettre le repérage et l'interprétation des erreurs sur la base desquelles notre didactique pourra être conçue.

Un aspect important de notre positionnement et de l'orientation de ce travail, est celui de notre parcours en tant qu'apprenant de français langue étrangère en milieu institutionnel. Cette expérience d'apprentissage a conditionné notre pratique enseignante ainsi que nos perspectives de recherche, et a su être un facteur avantageux pour le développement de nos réflexions. Notre perception du terrain didactique, du point de vue de l'apprenant et de l'enseignant hispanophone natif, a contribué à l'identification d'erreurs de prononciation des apprenants colombiens, et à l'articulation cohérente entre l'analyse scientifique et la correction de la prononciation en classe.

Dans ce qui suit, les résultats de nos tests seront analysés afin de dégager les aspects de la prononciation de nos apprenants autour desquels une démarche didactique adaptée sera proposée.

# Chapitre 5 : Traitement perceptif des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/

## Introduction

Le présent chapitre tentera d'apporter des réponses à des questions centrales de notre étude, concernant les particularités perceptives autour des voyelles /ə/, /e/ et /ɛ/. Ce sont les résultats des tests réalisés qui mettront en évidence la manière dont les voyelles sont perçues par nos apprenants, et qui permettront de repérer des aspects à aborder sous l'angle de la correction phonétique. Les erreurs de perception, soit l'absence de correspondance entre ce qu'entendent les apprenants et ce qui est prononcé par la locutrice native nous donneront des indices sur la difficulté de percevoir ces voyelles, et sur le contexte où cette difficulté est révélée. Nous présentons, dans un premier temps, les résultats de notre expérimentation, du côté de la perception, en tenant compte des tâches réalisées par les apprenants dans chaque test et des réponses récoltées. Ensuite, les analyses que nous faisons permettront d'identifier des tendances générales marquantes dans la perception de nos apprenants, en tenant compte de la tâche réalisée, de la voyelle traitée, et des indices de variation individuelle tout au long des trois tests. Nous nous référerons au modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021) comme cadre d'analyse des résultats de l'expérimentation. Sur la base de ce modèle, nous tenterons d'expliquer les erreurs de perception chez nos apprenants, en vue d'un objectif général d'amélioration de la prononciation en classe de FLE.

La discussion autour des expériences de perception menées comme partie de notre protocole abordera la question d'une possible origine perceptive des erreurs de prononciation observées en classe. En tenant compte de la mise en relation L1-L2, nous nous appuierons sur le modèle SLM(-r) pour déterminer si la similarité des voyelles de la L2 par rapport à celles de la L1, en termes de leurs caractéristiques phonétiques – articulatoires et acoustiques – joue un rôle dans la perception des apprenants. Les tendances identifiées à l'issue des analyses seront d'une grande utilité du point de vue de l'adaptation des pratiques didactiques destinées à la remédiation des erreurs de prononciation chez des apprenants hispanophones colombiens.

## 5.1. Présentation des résultats - Aperçu général

Les résultats obtenus lors de la phase de perception varient selon la tâche effectuée par les apprenants. Nous partons d'une présentation générale des erreurs perceptives que les trois expériences font ressortir. Ce qui est présenté en termes de « réponses incorrectes » correspond aux écarts entre les réponses données par les informateurs et les stimuli entendus. Les trois tableaux exposés ci-après montrent l'intégralité des réponses récoltées pour les trois tests de perception. Les cases en gris clair représentent les réponses correctes, et les cases en gris foncé, les erreurs de perception en fonction du stimulus entendu.

Test 1 : expérience d'identification de voyelles isolées :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A1	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A2	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[y]	[i]
A3	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[e]	[ɛ]	[i]
A4	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[e]	[ɛ]	[i]
A5	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A6	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A7	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[e]	[ə]	[i]
A8	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A9	[a]	[e]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[ə]	[i]
A10	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]

Tableau 19: Ensemble des réponses – Test 1 de perception.

Test 2 : discrimination de voyelles :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [ɛ]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A1	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.
A2	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.
A3	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.
A4	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.
A5	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.
A6	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.
A7	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.
A8	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.
A9	Dif.	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.
A10	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 20: Ensemble des réponses – Test 2 de perception.

Test 3 : discrimination d'unités lexicales :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A1	Id.	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Id.	Id.	Dif.
A2	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.
A3	Id.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Id.	Id.	Dif.
A4	Id.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.
A5	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.
A6	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.
A7	Id.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Id.	Id.	Dif.
A8	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A9	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.
A10	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 21: Ensemble des réponses – Test 3 de perception.

L'ensemble de réponses des tableaux ci-dessus sont représentées par le tableau et graphique ci-après, qui permettent d'avoir une vue d'ensemble des taux d'erreur par tâche effectuée :

Test	Réponses incorrectes / Total réponses	Pourcentage
Test 1	10 / 80	12.5 %
Test 2	7 / 80	8.75 %
Test 3	27 / 80	33 %

Tableau 22: Réponses incorrectes sur le total des réponses recueillies – phase de perception.

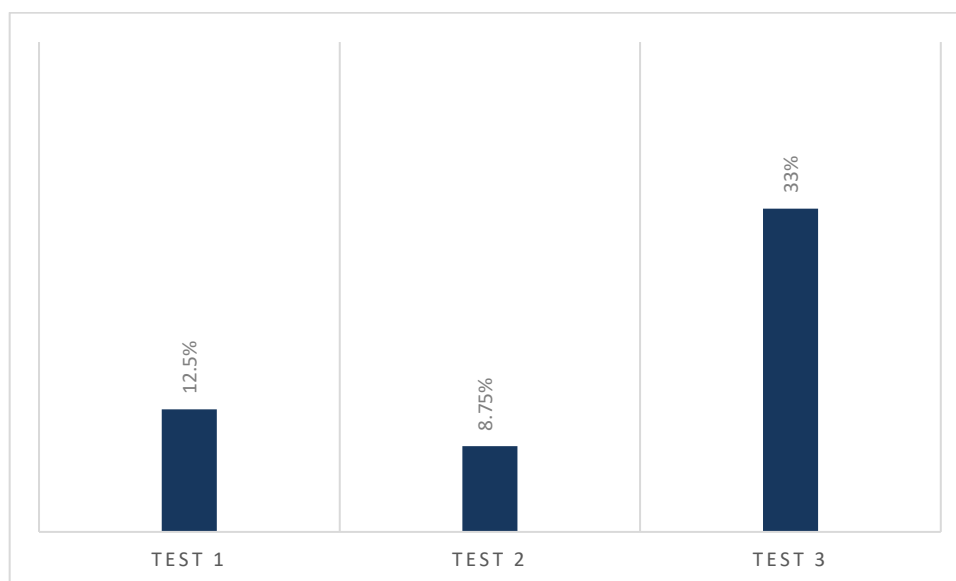


Figure 31: Réponses incorrectes sur le total des réponses recueillies - phase de perception.

Dans chaque test, huit stimuli ont été entendus par chacun des apprenants. Les pourcentage des réponses incorrectes sont calculés sur la base d'un total de quatre-vingts réponses obtenues dans chaque expérience. Le nombre plus élevé de réponses incorrectes, reflétant des écarts entre la production du natif et la perception des apprenants, se trouve dans le cadre du test 3, où des unités lexicales sont opposées. Les erreurs observées dans ce test indiquent que deux mots différents ont été perçus comme étant des réalisations du même mot, et que la distinction en termes des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ n'a pas été perçue. Il est également possible que deux mots identiques aient été perçus comme différents.

Contrairement aux résultats du test 3, c'est dans le cadre du test 2 où l'on obtient le pourcentage plus bas d'écart entre réponses et stimuli, soit 8.75 % de réponses incorrectes. Rappelons qu'il est demandé aux apprenants de discriminer des paires d'unités segmentales, à différence des oppositions de mots qui ont lieu dans le test 3. Dans ces deux expériences il s'agit d'une tâche de discrimination, mais la différence au niveau des stimuli entendus fait que les résultats soient assez contrastés.

En prenant comme point de référence chacune des voyelles /ə/, /e/ et /ɛ/, les résultats des trois test de perception se distribuent ainsi :

	Test 1	Test 2	Test 3
/ə/	10%	2%	15%
/e/	50%	12.50%	45%
/ɛ/	30%	17%	42%

Tableau 23: Pourcentages réponses incorrectes dans chaque test de perception.

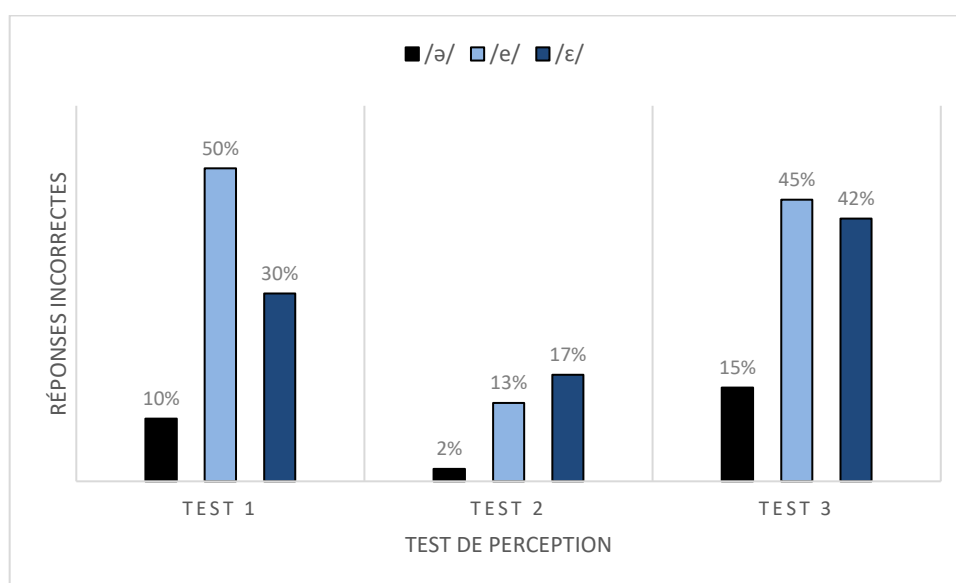


Figure 32: Pourcentages réponses incorrectes dans chaque test de perception.

Nous observons que la perception de /ə/ présente le taux le plus bas de réponses incorrectes par rapport à /e/ et à /ɛ/, tout au long des trois tests. La différence entre les valeurs obtenues pour les voyelles /e/ et /ɛ/ est en revanche plus réduite, notamment dans les tests 2 et 3. En effet, les résultats des deux voyelles sont plus élevés dans le cadre du test 3 sans qu'il y ait un écart marqué entre les deux unités. Nous pouvons également observer une certaine similarité dans les réponses des tests de discrimination – 2 et 3 – où les pourcentages des trois voyelles sont plus élevés dans le test 3, et les écarts entre les voyelles sont maintenus. Cela suggère que la difficulté constatée dans le test 3 est liée à la perception des voyelles dans un contexte lexical. Selon les résultats du test 1, assez différents des ceux des tests 2 et 3, la tâche réalisée a une incidence évidente sur la perception de chaque voyelle.

Nous nous focalisons dans ce qui suit sur les erreurs de chaque test en fonction des réponses incorrectes, avant de procéder à une présentation plus générale de la performance de chaque apprenant.

## 5.1.1 Erreurs de perception par test en fonction des apprenants

On remarque des erreurs chez cinq apprenants sur dix au niveau des deux premiers tests. Dans le tests 3, par contre, tous les apprenants présentent des erreurs de discrimination, ce qui ratifie la difficulté de cette tâche par rapport aux deux premières. L'aperçu ci-après permet d'identifier les apprenants dont les erreurs perceptives sont réitérées dans les différents tests, et ceux qui ont une perception générale plus correcte par rapport aux stimuli natifs.

### Test 1 :

Les erreurs repérées dans le test d'identification correspondent aux apprenants A2, A3, A4, A7 et A9, et se répartissent ainsi :

Apprenants	A2	A3	A4	A7	A9
Réponses incorrectes	12.5 %	25 %	25 %	25 %	37.5 %

Tableau 24: Pourcentages des réponses incorrectes des informateurs A2, A3, A4, A7, A9 – Test 1 de perception.

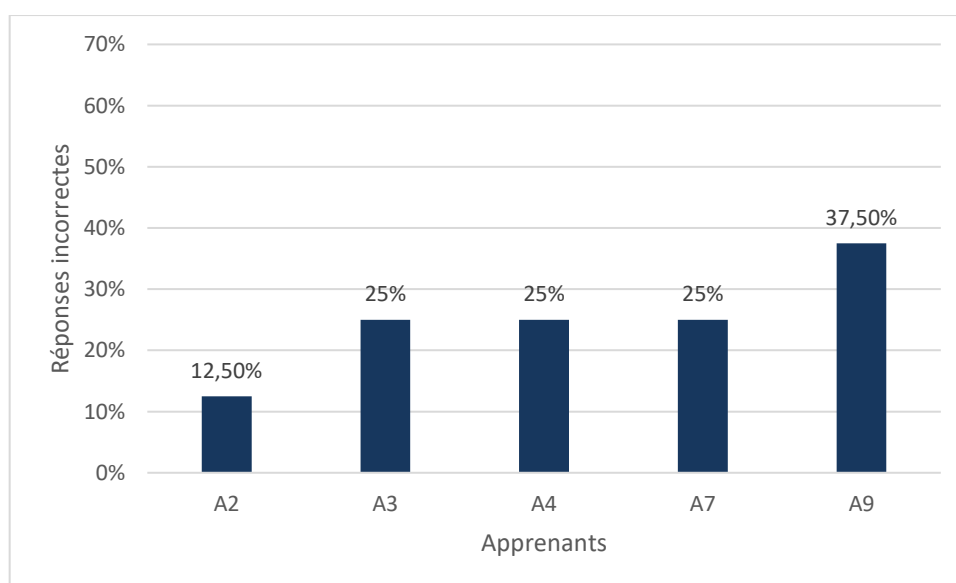


Figure 33: Pourcentages des réponses incorrectes des informateurs A2, A3, A4, A7, A9 – Test 1 de perception.

L'apprenant A9 présente le nombre plus élevé de réponses incorrectes avec trois cibles non identifiées sur les huit entendues. Ces résultats indiquent que les apprenants A1, A5, A6, A8 et A10 ont identifié correctement toutes les voyelles entendues.

## Test 2 :

La voyelle /ə/ a été perçue correctement lorsqu'elle a été mise en opposition aux unités /ɛ/ et /e/, et lorsqu'elle a été présentée dans une paire identique de type /ə/ - /ə/. Du côté des oppositions /ɛ/ - /e/ et /e/ - /ɛ/, les réponses montrent des écarts par rapport aux stimuli indépendamment de l'ordre des voyelles. Les réponses incorrectes des apprenants A1, A3, A5, A8 et A9 se répartissent ainsi :

Apprenants	A1	A3	A5	A8	A9
Réponses incorrectes	12.5%	25 %	12.5 %	12.5 %	25 %

Tableau 25: Pourcentages des réponses incorrectes en fonction des apprenants A1, A3, A5, A8, A9 - Test 2 de perception.

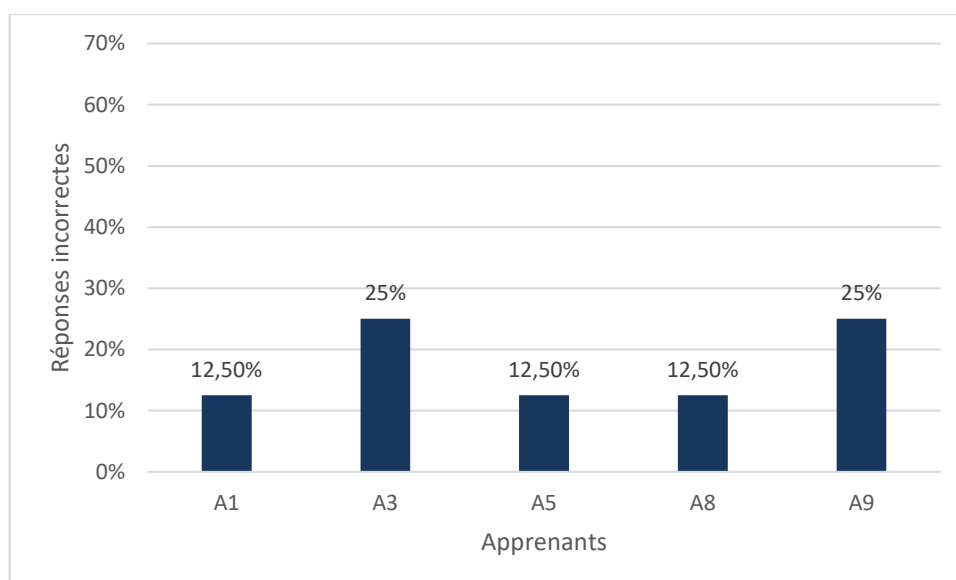


Figure 34: Pourcentages des réponses incorrectes en fonction des apprenants A1, A3, A5, A8, A9 - Test 2 de perception.

On remarque à nouveau des erreurs de perception chez les apprenants A3 et A9 par rapport au premier tests, tandis que les apprenants A2, A4 et A7 discriminent correctement toutes les paires entendues. La tâche de discrimination de voyelles fait apparaître des erreurs chez A1, A5 et A8 qui avaient pourtant identifié toutes les cibles isolées dans le contexte du test 1. Bien que les réponses incorrectes se répartissent entre cinq apprenants comme dans le premier test, le taux d'erreur est plus bas en relation à ce dernier.

## Test 3 :

L'une des particularités de ce test est le fait que tous les informateurs ont donné des réponses incorrectes par rapport aux stimuli. Les résultats sont illustrés ci-dessous :

Apprenants	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Réponses incorrectes	25 %	37.5 %	37.5 %	25 %	25 %	37.5 %	37.5 %	37.5 %	37.5 %	37.5 %

Tableau 26: Réponses incorrectes en fonction des apprenants – Test 3 perception.

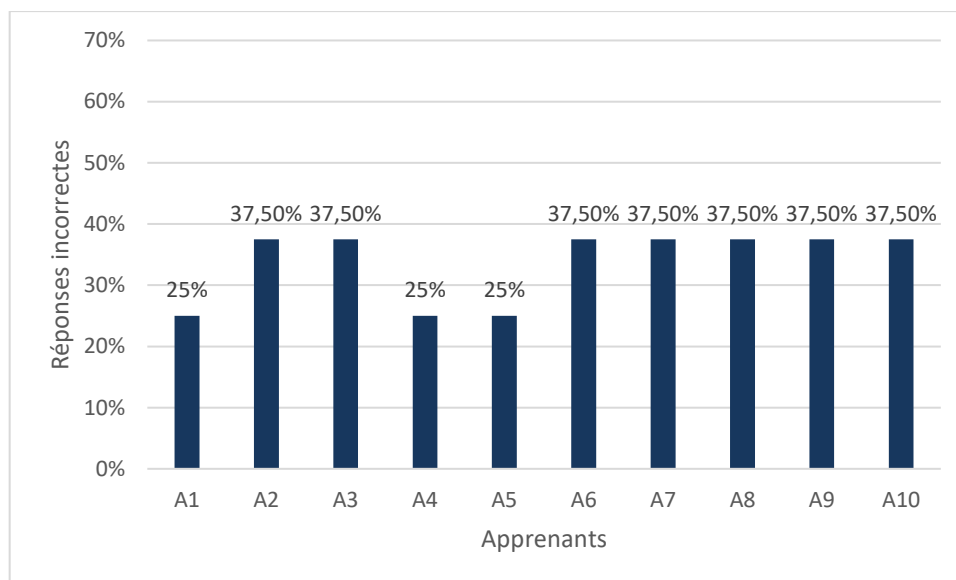


Figure 35: Réponses incorrectes en fonction des apprenants – Test 3 perception.

Trois réponses incorrectes par rapport aux huit paires d'unités lexicales entendues sont remarquées sur sept apprenants. Le taux d'erreur est nettement plus élevé par rapport à chacun des tests précédents. Les paires de mots les plus difficiles à discriminer, selon la quantité d'erreurs obtenue, sont celles qui correspondent à l'opposition /ɛ/ - /e/ en syllabe finale accentuée. C'est dans le contexte du test 3 qu'apparaissent les premières réponses incorrectes des apprenants A6 et A10, confirmant la difficulté relative de la discrimination d'unités lexicales par rapport aux tests 1 et 2. Inversement, les réponses de A9 s'alignent avec les erreurs remarquées dans les tests précédents, et ratifient la difficulté perceptive de cet apprenant autour des voyelles /ə/, /e/ et /ɛ/. Sur les trois expériences, ce sont les apprenants A5, A6 et A10 qui obtiennent les taux d'erreurs plus bas, aucun d'entre eux ne présentant de réponses incorrectes dans le contexte du test d'identification.

## 5.1.2 Résultats obtenus par apprenant sur l'ensemble des tests

Dans ce qui suit est présentée l'intégralité des réponses données par chaque apprenant dans chacun des trois tests réalisés. Ces informations permettront d'identifier les stimuli autour desquels les erreurs sont repérées, et de comparer les performances de chacun en fonction de la tâche effectuée. Sur la base de ces informations, les réponses correctes et incorrectes sont mises en parallèle autour de chaque voyelle.



## Apprenant A1 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A1	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]

Tableau 27: Réponses apprenant A1 - Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A1	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 28: Réponses apprenant A1 – Test 2 de perception.

Tes 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A1	Id.	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Id.	Id.	Dif.

Tableau 29: Réponses apprenant A1 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	0%	100%
/e/	33%	67%
/ɛ/	33%	67%

Tableau 30: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A1 – ensemble de tests de perception.

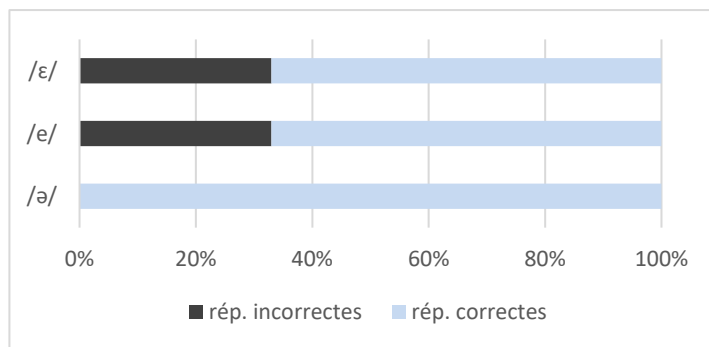


Figure 36: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A1 – ensemble de tests de perception.

Sur un total de quatre réponses incorrectes tout au long des trois tests, la première apparaît au niveau de l'opposition /ɛ/ - /e/ du test 2. Ces phonèmes, pourtant correctement identifiés lors du test 1, ont provoqué des difficultés quand ils ont été mis en opposition, ce qui est également reflété dans le test 3. Bien que la paire /e/ - /ɛ/ ait été correctement discriminée dans le test 2, les mots de l'opposition « les - lait » ont été traités comme identiques. Le test 3, où les phonèmes sont présentés à l'intérieur de mots, a fait émerger plus de réponses incorrectes par rapport aux tests 1 et 2, où les phonèmes sont présentés de façon isolée. Aucune réponse incorrecte n'a été obtenue pour la voyelle /ə/. La perception correcte de cette unité est maintenue tout au long des trois tests.

## Apprenant A2 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A2	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[y]	[i]

Tableau 31: Réponses apprenant A2 – Test 1 perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A2	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 32: Réponses apprenant A2 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A2	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 33: Réponses apprenant A2 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	20%	80%
/e/	22%	78%
/ɛ/	22%	78%

Tableau 34: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A2 – ensemble de tests de perception.

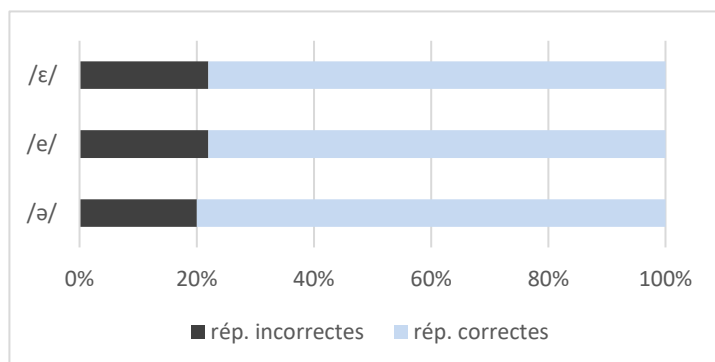


Figure 37: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A2 – ensemble de tests de perception.

En ce qui concerne la voyelle /ə/, les réponses incorrectes de A2 apparaissent dans le cadre du test 3, uniquement dans des paires contenant des homophones (« le – le » ; « te - te »). La paire /ə/ - /ə/ du test 2 a été correctement perçue, c'est-à-dire lorsque la voyelle a été entendue de manière isolée et non pas à l'intérieur de mots. Les oppositions de /ə/ par rapport aux mots contenant les phonèmes /e/ et /ɛ/ ont eu des réponses correctes. La seule réponse incorrecte au niveau de la voyelle /ɛ/ se produit dans le test 3 où les mots de la paire « les - lait » ont été perçus comme des homophones. Tous les autres stimuli contenant ce phonème ont été correctement identifiés et discriminés. Au niveau du phonème /e/, l'apprenant a indiqué avoir entendu /y/ lors du test d'identification. Des difficultés dans la perception de /e/ se manifestent encore lors de la paire « les - lait » du test 3.

## Apprenant A3 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A3	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[e]	[ɛ]	[i]

Tableau 35: Réponses apprenants A3 – Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A3	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 36: Réponses apprenant A3 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A3	Id.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Id.	Id.	Dif.

Tableau 37: Réponses apprenant A3 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	10%	90%
/e/	55%	45%
/ɛ/	55%	45%

Tableau 38: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A3 – ensemble de tests de perception.

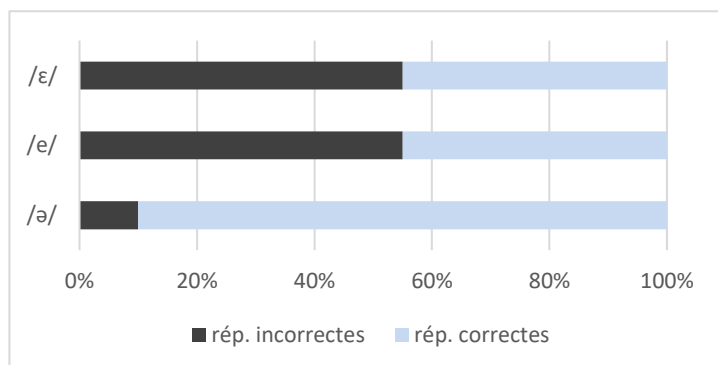


Figure 38: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A3 – ensemble de tests de perception.

Les résultats de cet apprenant présentent un nombre relativement élevé de réponses incorrectes sur les trois tests par rapport au reste des informateurs. Ses réponses montrent des difficultés au niveau de l'identification et de la discrimination des phonèmes /e/ et /ɛ/. Pour ce qui est de /ə/, le test d'identification et les oppositions avec les phonèmes /e/ et /ɛ/ n'ont provoqué aucune erreur de perception, ce qui a été également le cas des paires de mots identiques contenant /ə/. La seule erreur de perception de /ə/ se situe dans le test 2, où les unités /ə/ et /o/ ont été perçues comme identiques. De manière générale, la perception du phonème /ɛ/ et la distinction des unités /ɛ/ - /e/ reflètent nettement plus d'erreurs que la perception de /ə/.

## Apprenant A4 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A4	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[e]	[ɛ]	[i]

Tableau 39: Réponses apprenant A4 – Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A4	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 40: Réponses apprenant A4 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A4	Id.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 41: Réponses apprenant A4 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	0%	100%
/e/	33%	67%
/ɛ/	33%	67%

Tableau 42: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A4 – ensemble de tests de perception.

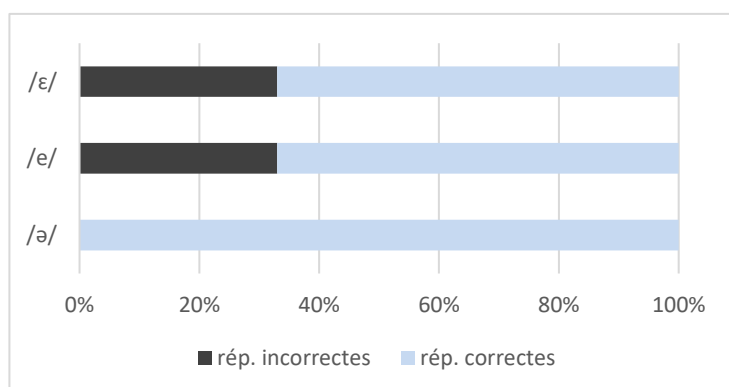


Figure 39: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A4 – ensemble de tests de perception.

Les réponses de cet apprenant reflètent des indices de difficulté dans l'identification non seulement de /ɛ/ mais aussi de /e/, ainsi que dans la discrimination de ces deux phonèmes. Les deux réponses incorrectes du test 1, où /ɛ/ est identifié comme /e/, et /e/ comme /ɛ/, se manifestent à nouveau dans le cadre du test 3. En revanche, toutes les paires du test 2, où les voyelles sont mises en opposition, ont été discriminées correctement. La perception de /ə/ ne révèle aucune erreur de perception, cette voyelle étant correctement identifiée et discriminée dans les trois tests.

## Apprenant A5 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A5	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]

Tableau 43: Réponses informateur A5 - Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A5	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 44: Réponses apprenant A5 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A5	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 45: Réponses apprenant A5 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	0%	100%
/e/	22%	78%
/ɛ/	33%	67%

Tableau 46: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A5 – ensemble de tests de perception.

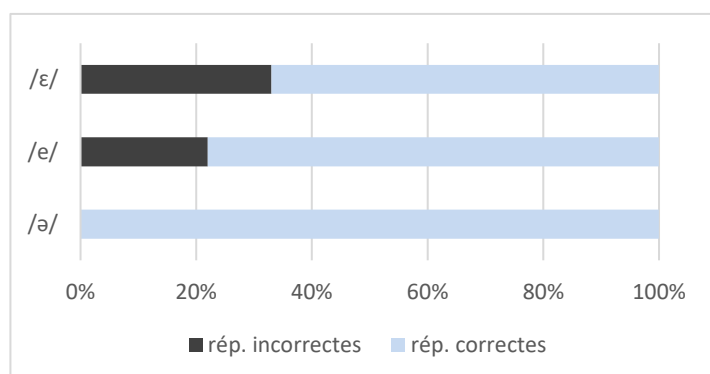


Figure 40: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A5 – ensemble de tests de perception.

Les trois réponses incorrectes de cet apprenant se situent au niveau du contraste /e/ - /ɛ/, et particulièrement dans la perception du phonème /ɛ/, ce qui est mis évidence dans le test 3 où les mots de la paire « *mais - mais* » ont été perçus comme des unités lexicales différentes. La voyelle /ə/ a été traitée correctement tout au long des trois tests.

## Apprenant A6 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A6	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]

Tableau 47: Réponses informateur A6 - Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A6	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 48: Réponses apprenant A6 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A6	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 49: Réponses apprenant A6 – Test 3 perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	0%	100%
/e/	22%	78%
/ɛ/	33%	67%

Tableau 50: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A6 – ensemble de tests de perception.

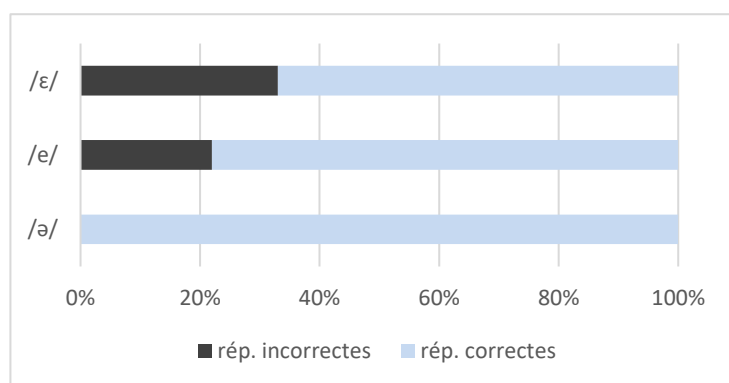


Figure 41: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A6 – ensemble de tests de perception.

Les trois réponses incorrectes de cet apprenant apparaissent lors du test 3, les stimuli ayant été correctement identifiés et discriminés lorsque les voyelles ont été présentées de manière isolée. Des erreurs dans le traitement de l'opposition /e/ - /ɛ/ apparaissent dans le cadre du troisième test. Bien que la distinction de la paire « *étais - été* » ait été correctement repérée, les stimuli présentant les oppositions « *les - lait* » et « *aimé - amais* » montrent des erreurs dans le traitement de ce contraste. En ce qui concerne la voyelle /ə/, aucune réponse incorrecte n'a été repérée.

## Apprenant A7 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A7	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[e]	[ə]	[i]

Tableau 51: Réponses apprenant A7 – Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A7	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 52: Réponses apprenant A7 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A7	Id.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Id.	Id.	Dif.

Tableau 53: Réponses apprenant A7 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	0%	100%
/e/	44%	56%
/ɛ/	44%	56%

Tableau 54: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A7 – ensemble de tests de perception.

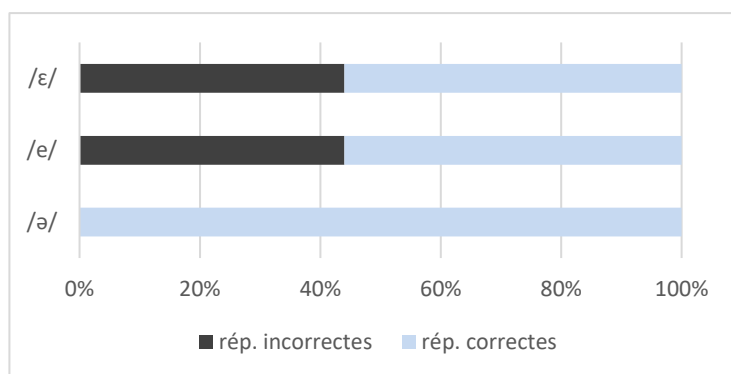


Figure 42: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A7 – ensemble de tests de perception.

Cinq réponses incorrectes sur les trois tests se situent au niveau des phonèmes /e/ et /ɛ/. Les erreurs d'identification de ces phonèmes ont été réitérées lors du test 3 dans les paires « les - lait », « aimé - amais » et « étais - été ». Dans le test 2, aucune réponse incorrecte n'a été repérée, chaque opposition ayant été correctement discriminée par l'apprenant. Aucune réponse incorrecte n'a été repérée au niveau de l'unité /ə/, ni d'identification ni de discrimination.

## Apprenant A8 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A8	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]

Tableau 55: Réponses apprenant A8 - Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A8	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 56: Réponses apprenant A8 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A8	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.

Tableau 57: Réponses apprenant A8 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	22%	78%
/e/	22%	78%
/ɛ/	22%	78%

Tableau 58: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A8 – ensemble de tests de perception.

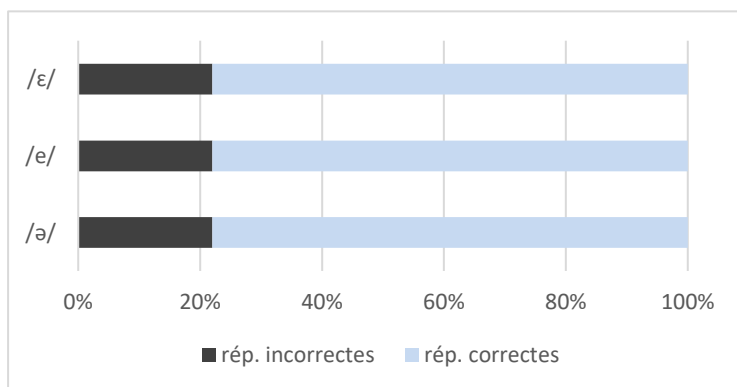


Figure 43: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A8 – ensemble de tests de perception.

Aucune erreur d'identification n'a été repérée dans le test 1, les réponses incorrectes étant situées à partir des oppositions des tests de discrimination. Les unités de la paire /ɛ/ - /e/ ont été perçues comme identiques dans le test 2, aussi bien que dans le test 3 où les mots de la paire « *étais - été* » ont été perçus comme des homophones. À part ces deux réponses incorrectes, d'autres erreurs n'ont pas été repérées au niveau du contraste /e/ - /ɛ/. Ces résultats révèlent une difficulté au niveau de l'opposition de /ɛ/ et /e/ lorsque ceux-ci sont présentés dans l'ordre /ɛ/ - /e/ et non pas dans l'ordre /e/ - /ɛ/ (les paires « /e/ - /ɛ/ », « *les - lait* », « *aimé - amais* »). Quant à l'unité /ə/, des réponses incorrectes ont été repérées dans le test 3 au niveau des paires de mots identiques. Cette tendance peut indiquer que l'opposition avec une unité vocalique différente, ainsi que l'absence de contexte consonantique, favoriseraient la perception de /ə/.



## Apprenant A9 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A9	[a]	[e]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[ə]	[i]

Tableau 59: Réponses apprenant A9 – Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A9	Dif.	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 60: Réponses apprenant A9 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A9	Dif.	Id.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.

Tableau 61: Réponses apprenant A9 – Test 3 de perception.

	Ecart	Correspondance
/ə/	33%	67%
/e/	44%	56%
/ɛ/	44%	67%

Tableau 62: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A9 – ensemble de tests de perception.

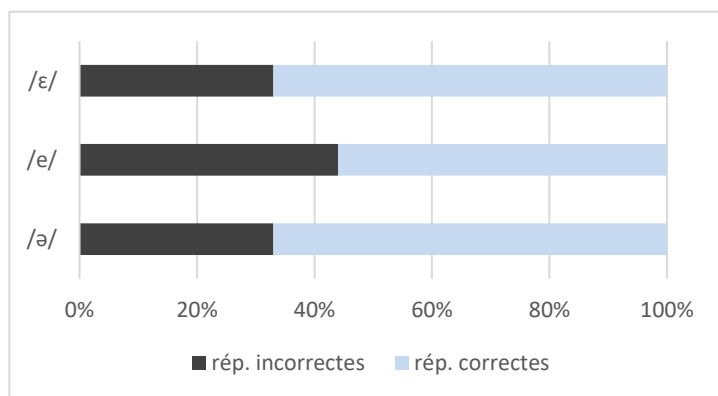


Figure 44: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A9 – ensemble de tests de perception.

Cet apprenant a obtenu la quantité plus élevée de réponses incorrectes tout au long des trois tests de perception. Le phonème /e/ est un élément récurrent dans ces réponses. Dans le test 1, /e/ n'a pas été identifié, et les tests 2 et 3 révèlent des erreurs au niveau de l'opposition entre /e/ et /ɛ/, dans l'ordre /e/ - /ɛ/ (« les – lait » ; « aimé – amais ») et non dans l'ordre /ɛ/ - /e/. En ce qui concerne /ə/, des écarts entre les réponses et les stimuli sont également présents tout au long des trois tests. Alors que cette voyelle a été correctement discriminée dans des oppositions avec une voyelle différente, les tests 2 et 3 montrent que la perception est plus difficile dans l'absence de ce type d'opposition. Dans le cadre du test 1, /ə/ a été identifié comme /e/, et /e/ comme /ə/.

## Apprenant A10 :

Test 1 :

Apprenants \ Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
A10	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]

Tableau 63: Réponses apprenant A10 - Test 1 de perception.

Test 2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
A10	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 64: Réponses apprenant A10 – Test 2 de perception.

Test 3 :

Apprenants \ Stimuli	le - le	les - lait	mais - mais	j'ai - je	aimé - amais	étais - été	te - te	se - sais
A10	Id.	Dif.	Dif.	Dif.	Id.	Dif.	Dif.	Dif.

Tableau 65: Réponses apprenant A10 – Test 3 de perception.

	rép. incorrectes	rép. correctes
/ə/	10%	90%
/e/	11%	89%
/ɛ/	22%	78%

Tableau 66: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A10 – ensemble de tests de perception

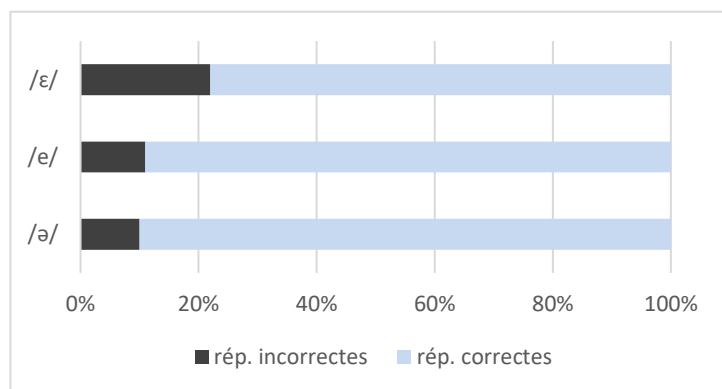


Figure 45: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A10 – ensemble de tests de perception

L'ensemble de réponses incorrectes de cet apprenant se trouvent dans le cadre du test 3. Les stimuli ont ainsi été correctement perçus en dehors du contexte lexical. Deux paires de mots identiques contenant les phonèmes /ɛ/ et /ə/ figurent parmi les réponses incorrectes. De la même manière, une réponse incorrecte est observée au niveau du contraste /e/ - /ɛ/, dans la paire « *aimé - amais* ».

### 5.1.3 Résultats obtenus par voyelle sur l'ensemble des tests

Nous nous focalisons dans ce qui suit sur les réponses données pour chacune des voyelles /ə/, /e/ et /ɛ/ dans les trois tests.

#### 5.1.3.1 Test 1

Les réponses incorrectes obtenues lors du test d'identification en fonction des voyelles entendues se répartissent de la manière suivante :

Stimuli	[a]	[ə]	[u]	[y]	[o]	[ɛ]	[e]	[i]
Réponses incorrectes	0	1	0	1	0	3	5	0

Tableau 67: Réponses incorrectes par voyelle – test 1 de perception.

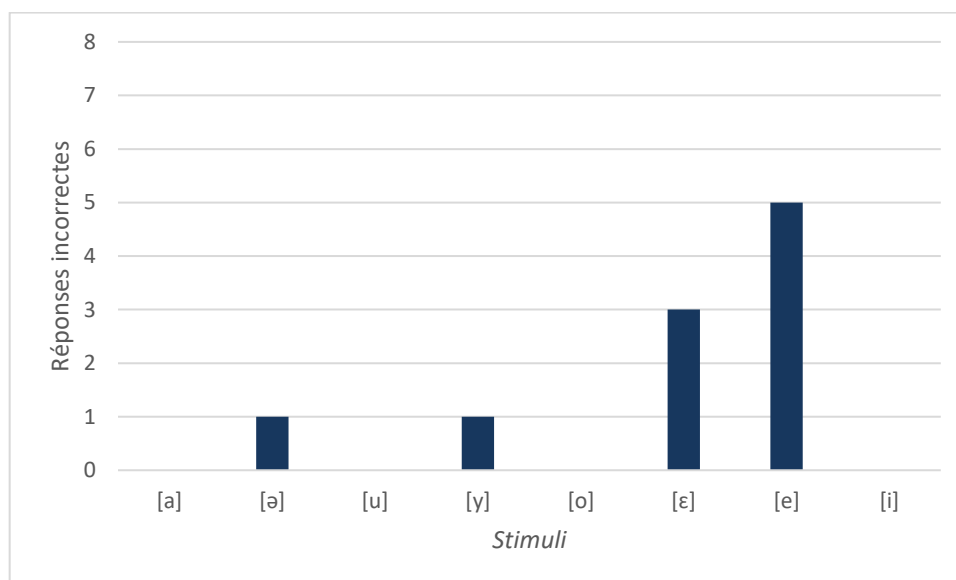


Figure 46: Réponses incorrectes par voyelle – test 1 de perception.

Sur un total de quatre-vingts réponses recueillies, dix réponses révèlent des écarts par rapport aux stimuli, cinq d'entre elles correspondant à la cible /e/, trois à la cible /ɛ/ et une à la cible /ə/. Nous remarquons que parmi l'ensemble de voyelles orales entendues, les réponses incorrectes sont toutes liées aux unités /ə/, /e/ et /ɛ/. Dans la section suivante nous nous intéressons aux réponses correctes et incorrectes données pour chacune de ces cibles.

#### Réponses par voyelle

Les réponses pour chacune des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ sont réparties de la manière suivante :

### Voyelle /ə/ :

Pour la voyelle /ə/, les réponses de neuf apprenants sont correctes par rapport au stimulus présenté. Selon la réponse donnée par l'apprenant A9, /e/ aurait été perçu au lieu de /ə/.

Apprenants \ Stimuli	[ə]
A1	[ə]
A2	[ə]
A3	[ə]
A4	[ə]
A5	[ə]
A6	[ə]
A7	[ə]
A8	[ə]
A9	[e]
A10	[ə]

Tableau 68: Réponses voyelle /ə/ - Test 1 de perception.

### Voyelle /ɛ/ :

Les réponses de trois informateurs, A3, A4 et A7 ne correspondent pas au stimulus présenté. Suite à l'écoute du stimulus /ɛ/, les trois apprenants ont donné la même réponse, indiquant avoir perçu /e/ au lieu de /ɛ/.

Apprenants \ Stimuli	[ɛ]
A1	[ɛ]
A2	[ɛ]
A3	[e]
A4	[e]
A5	[ɛ]
A6	[ɛ]
A7	[e]
A8	[ɛ]
A9	[ɛ]
A10	[ɛ]

Tableau 69: Réponses voyelle /ɛ/ - Test 1 de perception.

### Voyelle /e/ :

Cinq apprenants sur dix n'ont pas identifié la cible /e/. Il s'agit de la voyelle où l'on obtient l'écart le plus élevé entre réponses et stimulus. Parmi les réponses incorrectes, les apprenants A3 et A4 ont indiqué avoir perçu /ɛ/ au lieu de /e/. A2 a répondu /y/ tandis que A7 et A9 ont

répondu /ə/.

Apprenants \ Stimuli	[e]
A1	[e]
A2	[ɣ]
A3	[ɛ]
A4	[ɛ]
A5	[e]
A6	[e]
A7	[ə]
A8	[e]
A9	[ə]
A10	[e]

Tableau 70: Réponses voyelle /e/ - Test 1 perception.

On observe que sur les trois voyelles concernées, c'est bien le phonème /e/ qui présente le nombre d'erreurs le plus haut, alors qu'il fait partie du système phonologique maternel des apprenants. Cet aspect est à prendre en compte lors des analyses portant sur les cibles individuelles ainsi que sur la discrimination de paires contrastives.

### 5.1.3.2 Test 2

Les réponses incorrectes en fonction des paires discriminées sont réparties ainsi :

Stimuli	[ə] - [u]	[o] - [ə]	[e] - [e]	[e] - [ɛ]	[ə] - [ə]	[ɛ] - [ə]	[ɛ] - [e]	[e] - [ə]
Réponses incorrectes	0	1	0	1	1	0	4	0

Tableau 71: Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 2 de perception.

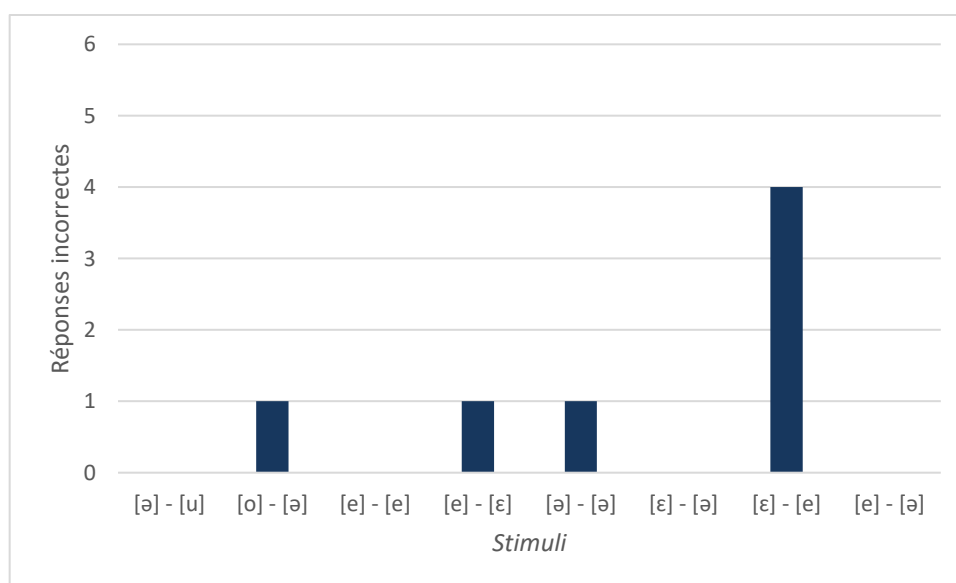


Figure 47 : Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 2 de perception.

Les stimuli de ce deuxième test consiste en un total de 8 paires de voyelles. Nous avons obtenu 10 réponses par paire, pour un total de 80 réponses sur l'ensemble du test. Les réponses incorrectes se trouvent concentrées principalement autour de l'opposition /e/ – /ɛ/, avec une différence au niveau de l'ordre dont celles-ci sont entendues.

### Réponses par paires de voyelles

Sur un total de huit paires entendues, quatre d'entre elles ont révélé des erreurs de discrimination. Les réponses obtenues dans le cadre du test 2 se caractérisent de la manière suivante:

Paire : [o] – [ə] :

Apprenants \ Stimuli	[o] - [ə]
A1	Dif.
A2	Dif.
A3	Id.
A4	Dif.
A5	Dif.
A6	Dif.
A7	Dif.
A8	Dif.
A9	Dif.
A10	Dif.

Tableau 72: Réponses paire [o] – [ə]– Test 2 de perception.

Parmi les dix informateurs, seul l'apprenant A3 a entendu les sons de cette paire comme étant identiques, un rapprochement ayant eu lieu possiblement en raison du trait d'arrondissement.

Paire [ə] – [ə] :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [ə]
A1	Id.
A2	Id.
A3	Id.
A4	Id.
A5	Id.
A6	Id.
A7	Id.
A8	Id.
A9	Dif.
A10	Id.

Tableau 73: Réponses paire [ə] – [ə] – Test 2 de perception.

L'apprenant A9 a été le seul à traiter les deux unités de cette paire comme étant différentes. Les neuf apprenants restants ont identifié les deux exemplaires comme des réalisations de la même voyelle.

Paire [e] – [ɛ] :

Apprenants \ Stimuli	[e] - [ɛ]
A1	Dif.
A2	Dif.
A3	Dif.
A4	Dif.
A5	Dif.
A6	Dif.
A7	Dif.
A8	Dif.
A9	Id.
A10	Dif.

Tableau 74: Réponses paire [e] – [ɛ] – Test 2 de perception.

L'apprenant A9 a été le seul à avoir des difficultés lors de la discrimination /e/ – /ɛ/. Cette paire a été correctement discriminée par les neuf apprenants restants, des résultats différents par rapport à la paire suivante où les mêmes voyelles sont opposées dans l'ordre inverse.

Paire [ɛ] – [e] :

Apprenants \ Stimuli	[ɛ] - [e]
A1	Id.
A2	Dif.
A3	Id.
A4	Dif.
A5	Id.
A6	Dif.
A7	Dif.
A8	Id.
A9	Dif.
A10	Dif.

Tableau 75: Réponses paire [ɛ] – [e] – Test 2 de perception.

Les résultats obtenus pour cette paire présentent une quantité plus importante de réponses incorrectes, avec un total de 4 apprenants sur 10 ayant indiqué que les deux voyelles sont

identiques.

Les paires suivantes n'ont révélé aucune erreur de discrimination :

Paires [ə] - [u] ; [e] - [e] ; [ɛ] - [ə] ; [e] - [ə] :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [u]	[e] - [e]	[ɛ] - [ə]	[e] - [ə]
A1	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A2	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A3	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A4	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A5	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A6	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A7	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A8	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A9	Dif.	Id.	Dif.	Dif.
A10	Dif.	Id.	Dif.	Dif.

Tableau 76: Réponses paires [ə] - [u] ; [e] - [e] ; [ɛ] - [ə] ; [e] - [ə] – Test 2 de perception.

Chacune de ces paires a été correctement discriminée par les dix informateurs. Nous remarquons que les paires /ə/ - /e/ et /ə/ - /ɛ/ ne révèlent aucun écart entre les réponses et les stimuli. De la même manière, les deux occurrences de la paire /e/ - /e/ ont été identifiées comme des réalisations de la même voyelle.

### 5.1.3.3 Test 3

Comme dans les tests 1 et 2, ce test présente un total de huit stimuli, y compris des paires minimales distinguées par des oppositions différentes entre /ə/ - /e/ - /ɛ/. D'autres paires présentées sont composées de deux mots identiques. Nous avons recueilli un total de 80 réponses, dont 27 sont incorrectes. Ces informations sont illustrées ainsi :

Stimuli	<i>le - le</i>	<i>les - lait</i>	<i>mais - mais</i>	<i>j'ai - je</i>	<i>aimé - aimais</i>	<i>étais - été</i>	<i>te - te</i>	<i>se - sais</i>
Réponses incorrectes	3	8	3	0	6	4	3	0

Tableau 77: Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 3 de perception.



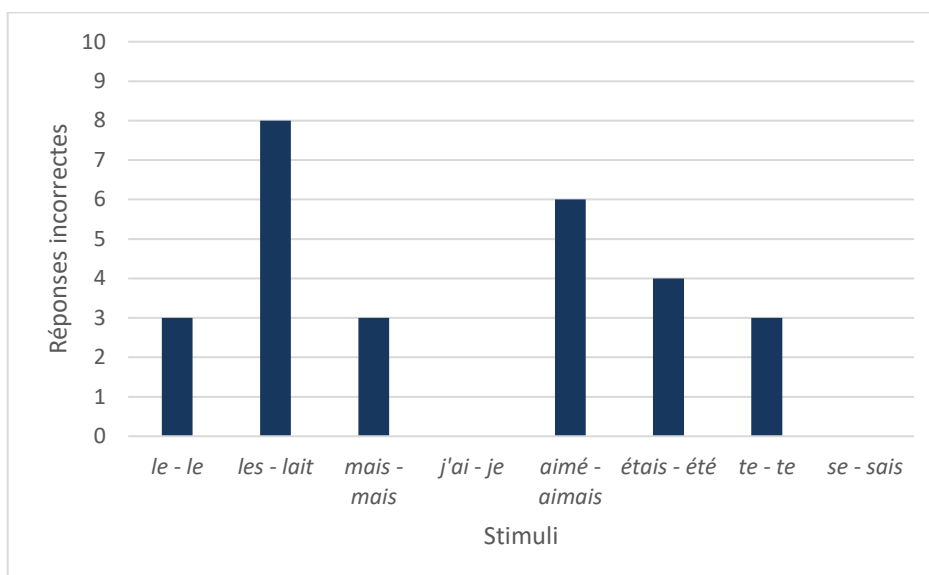


Figure 48: Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 3 de perception.

Lors de la présentation générale des résultats, nous avons pu constater un nombre plus élevé de réponses incorrectes au niveau du test 3. Ce premier aperçu nous permet d'identifier les paires de mots qui se sont avérées plus difficiles selon le nombre de réponses incorrectes. Dans ce qui suit, ces résultats sont détaillés en fonction des stimuli et des réponses de chaque informateur.

### Réponses par paire d'unités lexicales

Parmi les huit paires d'unités lexicales traitées, les erreurs de discrimination se trouvent autour de six d'entre elles. Les réponses obtenues dans le cadre du test 3 sont réparties de la manière suivante :

Paires : « *J'ai – Je* » ; « *se - sais* »

Apprenants \ Stimuli	<i>j'ai - je</i>	<i>se - sais</i>
A1	Dif.	Dif.
A2	Dif.	Dif.
A3	Dif.	Dif.
A4	Dif.	Dif.
A5	Dif.	Dif.
A6	Dif.	Dif.
A7	Dif.	Dif.
A8	Dif.	Dif.
A9	Dif.	Dif.
A10	Dif.	Dif.

Tableau 78: Réponses paires « *J'ai – Je* » ; « *se - sais* » – Test 3 de perception.

Ces deux paires, qui se distinguent par les oppositions /e/ - /ə/ et /ə/ - /ɛ/, ont été correctement discriminées par la totalité des apprenants.

Paires : « *le - le* » ; « *te - te* » :

Apprenants \ Stimuli	<i>le - le</i>	<i>te - te</i>
A1	Id.	Id.
A2	Dif.	Dif.
A3	Id.	Id.
A4	Id.	Id.
A5	Id.	Id.
A6	Id.	Id.
A7	Id.	Id.
A8	Dif.	Dif.
A9	Dif.	Id.
A10	Id.	Dif.

Tableau 79: Réponses paires « *le - le* » ; « *te - te* » – Test 3 de perception.

Trois apprenants sur dix ont donné des réponses incorrectes lors de la perception de ces paires. A2 et A8 ont perçu les paires d'homophones « *te - te* » et « *le - le* » comme étant différentes. En revanche, A9 a correctement traité la paire « *te - te* », tandis que A10 a correctement perçu la paire « *le - le* ». Une caractéristique commune dans les réponses de ces quatre apprenants est le fait que /ə/ est correctement perçu lorsqu'il est opposé à une voyelle différente.

Paire : « *mais - mais* » :

Apprenants \ Stimuli	<i>mais - mais</i>
A1	Id.
A2	Id.
A3	Id.
A4	Id.
A5	Dif.
A6	Dif.
A7	Id.
A8	Id.
A9	Id.
A10	Dif.

Tableau 80: Réponses paire « *mais - mais* » – Test 3 de perception.

Trois apprenants sur dix ont traité les deux unités comme étant différentes. Comme dans le cas de /ə/, les unités de cette paire n'ont pas été perçues comme des homophones.

Paire : « *étais - été* » :

Apprenants \ Stimuli	<i>étais - été</i>
A1	Id.
A2	Dif.
A3	Id.
A4	Dif.
A5	Dif.
A6	Dif.
A7	Id.
A8	Id.
A9	Dif.
A10	Dif.

Tableau 81: Réponses paire « *étais - été* » – Test 3 perception.

Dans cette première paire de mots distingués par l'opposition /ɛ/ - /e/ en syllabe finale ouverte, quatre apprenants ont perçu les mots *étais* et *été* comme étant identiques, soit comme deux réalisations d'un même mot ou comme deux mots homophones.

Paire : « *aimé - aimais* » :

Apprenants \ Stimuli	<i>aimé - aimais</i>
A1	Dif.
A2	Dif.
A3	Id.
A4	Id.
A5	Dif.
A6	Id.
A7	Id.
A8	Dif.
A9	Id.
A10	Id.

Tableau 82: Réponses paire « *aimé - aimais* » – Test 3 perception.

Comme dans le cas précédent, cette paire oppose deux mots bisyllabiques distingués par l'opposition /e/ - /ɛ/ en syllabe finale ouverte. Six apprenants sur dix n'auraient pas perçu la différence entre les phonèmes, ayant entendu ces mots comme étant identiques.

Paire : « *les - lait* » :

Apprenants \ Stimuli	<i>les - lait</i>
A1	Id.
A2	Id.
A3	Id.
A4	Id.
A5	Id.
A6	Id.
A7	Id.
A8	Dif.
A9	Id.
A10	Dif.

Tableau 83: Réponses paire « les - lait » – Test 3 de perception.

Cette paire présente deux mots différents à partir de l’opposition des phonèmes /e/ - /ɛ/. Les mots monosyllabiques « les - lait » ont été discriminés correctement par deux apprenants sur dix. Il s’agit du nombre le plus élevé de réponses incorrectes par stimulus de toute la phase de perception.

## 5.1.4 Synthèse des résultats

Quelques éléments récurrents se dégagent des résultats, dont une discrimination irrégulière du contraste /e/ - /ɛ/, ou une perception de /ə/ qui correspond généralement aux stimuli entendus. Quelques exceptions concernant la perception de /ə/ sont des cas ponctuels dans l’identification de la voyelle en tant que cible isolée et lors de la discrimination des paires *identiques*. La synthèse des résultats présentée ci-après devrait nous permettre de retenir les tendances les plus significatives de la perception de nos informateurs.

### 5.1.4.1 Synthèse des résultats par expérience

Tout au long de cette phase de perception, nous avons obtenu un total de 240 réponses, soit 80 réponses par test, à partir de 24 stimuli. Sur le nombre total de réponses recueillies, 44 représentent des écarts par rapport aux stimuli présentés. Nous nous référons en termes de *réponses incorrectes* aux erreurs perceptives, soit aux écarts entre la production de la locutrice native et la perception non native des apprenants. Selon le test, ces réponses se répartissent de la manière suivante :

Test	Réponses incorrectes
Test 1	22.7%
Test 2	15.9%
Test 3	61.3%

Tableau 84: Répartition des réponses incorrectes selon les tests – phase de perception.

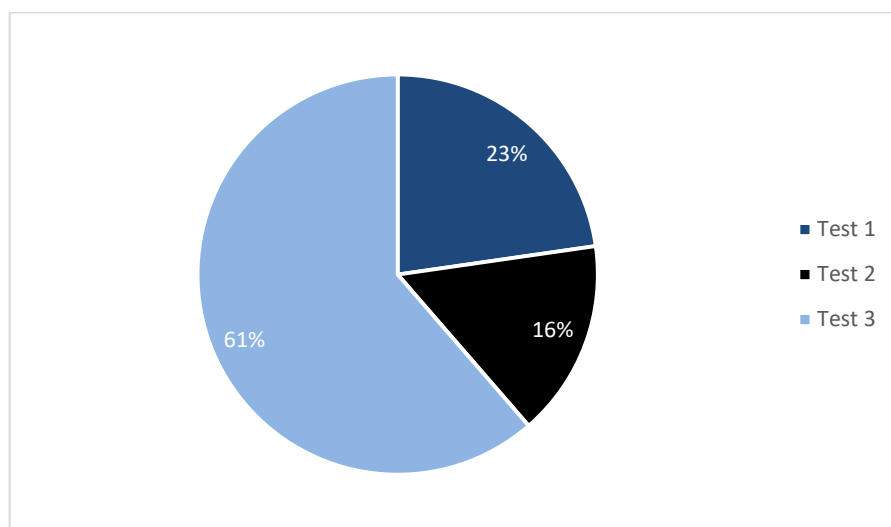


Figure 49: Répartition des réponses incorrectes selon les tests  
– phase de perception.

Comparativement, c'est dans le cadre du test 3 que se concentre la quantité de réponses incorrectes la plus élevée. Cette tendance met en évidence l'incapacité à la discrimination d'unités lexicales, dont des paires minimales distinguées par le contraste phonologique /e/ - /ɛ/. À la différence de la perception des cibles isolées de tout contexte lexical, la discrimination de mots implique des facteurs dont la composition syllabique, l'accentuation en français des voyelles selon leur position, l'influence du contexte segmental ou d'éventuels effets de coarticulation. Concernant les tâches de discrimination des tests 2 et 3, la difficulté est plus élevée du côté de l'opposition d'unités lexicales que de l'opposition de voyelles. Le test de discrimination de paires de voyelles est par ailleurs celui où on obtient le taux de réponses incorrectes le plus bas.

#### Test 1 :

L'une des caractéristiques principales de cette tâche d'identification consiste en la quantité de réponses incorrectes plus élevée de /e/ par rapport aux autres voyelles. Ces résultats suggèrent que l'équivalence des unités segmentales dans la L1 des apprenants n'est pas nécessairement un facteur facilitant dans le traitement perceptif des unités de la L2.

Parmi les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, le taux d'identification le plus élevé correspond à /ə/, neuf apprenants sur dix ayant identifié cette cible correctement. Contrairement à /e/ qui a un équivalent en espagnol, /ə/ n'a pas d'équivalent, et se présente pourtant comme la voyelle la moins difficile à identifier.

#### Test 2 :

Les résultats du test 2 mettent en évidence deux particularités : la première se situe au niveau de l'opposition /e/ - /ɛ/, où nous obtenons le taux le plus élevé de réponses incorrectes par rapport au reste des stimuli. Les apprenants qui ont perçu les deux voyelles comme identiques, auraient traité le deuxième stimulus comme une répétition du premier, soit comme une deuxième réalisation de la même voyelle. Étant donné que les voyelles entendues dans le

cadre de ce test se trouvent en dehors de tout contexte lexical, le rôle distinctif des voyelles /e/ - /ɛ/ n'est pas mis en évidence par une opposition de paires minimales. Néanmoins, le nombre des correspondances *réponses* – *stimuli* au niveau de /e/ - /ɛ/ est plus élevé que le nombre d'écarts. En outre, le test 2 présente le nombre d'écarts le plus bas par rapport aux tests 1 et 3.

Une deuxième particularité que nous soulignons concerne la voyelle /ə/, correctement discriminée lorsqu'elle a été opposée à /e/ et à /ɛ/. En effet, aucune réponse incorrecte n'a été repérée lorsque /ə/ a été opposée à une unité différente. Cette particularité s'accorde avec les résultats du test 1 où /ə/ est perçue correctement en tant que cible unique.

Test 3 :

C'est à l'issue du test de discrimination d'unités lexicales que nous obtenons la quantité plus élevée de réponses incorrectes. Contrairement aux tests précédents, les dix informateurs sont concernés. Parmi ces réponses, 66.6 % correspondent à des paires d'unités lexicales distinguées par le contraste /e/ - /ɛ/, où les mots opposés ont été perçus comme des homophones. Concernant uniquement l'opposition /e/ - /ɛ/, 60 % des réponses sont incorrectes. Une tendance contraire est remarquée dans le traitement de la voyelle /ə/, où les réponses incorrectes se situent au niveau des paires de mots identiques. C'est-à-dire que les mots identiques contenant /ə/ ont été perçus comme différents, tandis que les oppositions de type /ə/ - /e/ et /ə/ - /ɛ/ ont été correctement discriminées.

### 5.4.1.2 Aperçu des résultats par voyelle et par apprenant

Les écarts observés tout au long des trois tests sont regroupés ci-dessous, et présentés en fonction des réponses de chaque apprenant.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
/ə/	0%	20%	10%	0%	0%	0%	0%	22%	33%	10%
/e/	33%	22%	55%	33%	22%	22%	44%	22%	44%	11%
/ɛ/	33%	22%	55%	33%	33%	33%	44%	22%	33%	22%

*Tableau 85: Réponses incorrectes selon les voyelles et les apprenants – phase de perception.*

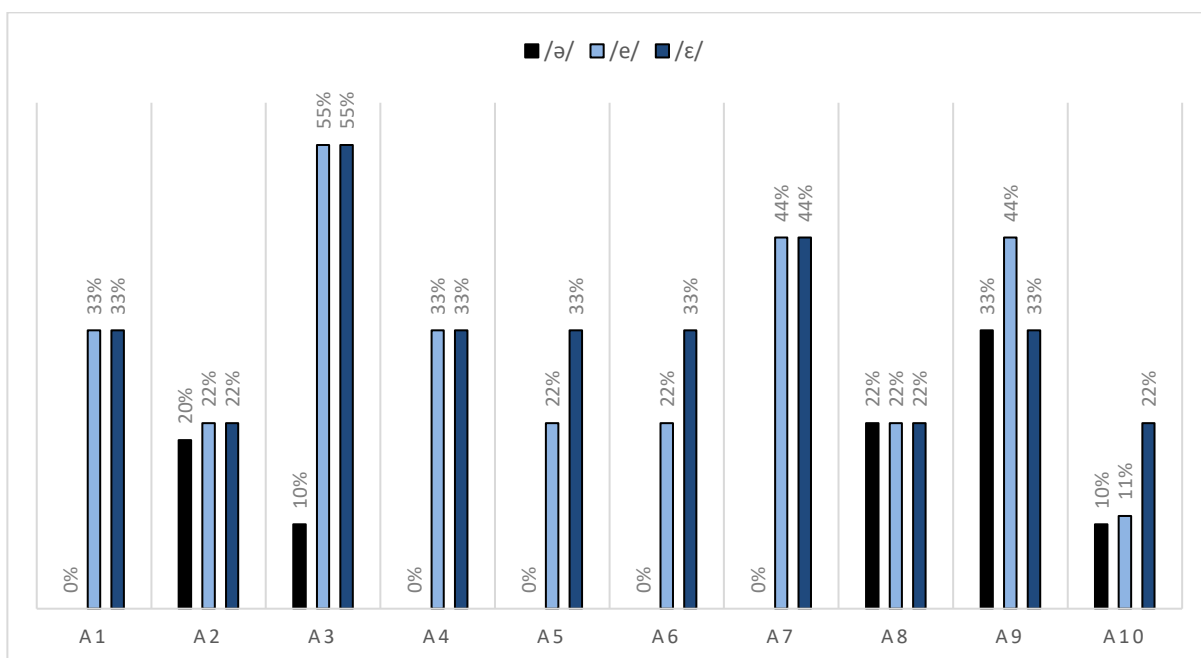


Figure 50: Réponses incorrectes selon les voyelles et les apprenants – phase de perception.

Cet aperçu général des écarts *réponses - stimuli* montre les particularités d'une variation intra- et inter- individuelle. Les taux de réponses incorrectes pour la voyelle /ə/ restent les plus bas. Les pourcentages les plus élevés se trouvent dans les résultats de A9, et révèlent les erreurs constatées lors de l'identification de la cible isolée et de la perception de paires de mots identiques. Malgré cela, comme c'est le cas pour l'ensemble des informateurs, aucune opposition entre /ə/ et une voyelle différente (/e/ ou /ɛ/) n'a provoqué de réponses incorrectes. Ce phénomène est constaté au niveau de l'opposition d'unités segmentales et lexicales.

Les taux de réponses incorrectes concernant les voyelles /e/ et /ɛ/ sont plus élevés. En outre, les valeurs obtenues pour ces deux voyelles sont proches. Ceci s'explique par les erreurs de perception du contraste /e/ - /ɛ/ dans le cadre du test 2, mais aussi par les erreurs de discrimination de mots du test 3.

La présentation des résultats a permis de faire ressortir quelques particularités de la perception de nos apprenants, essentiellement les voyelles et les oppositions autour desquelles sont remarquées des erreurs. Dans la section suivante, ces résultats sont analysés et discutés à l'aide de notre cadre théorique.

## 5.2 Analyse des données et discussion

### 5.2.1 Identification et catégorisation de cibles individuelles

L'un des principes fondamentaux du modèle SLM(-r) au moment de prédire la difficulté de perception d'un son de la L2 est sa similarité phonétique par rapport aux catégories de la L1 (Flege & Hillenbrand, 1984 ; Flege, 1987 ; Bohn & Flege, 1992 ; 2021). En tenant compte des propriétés acoustiques et articulatoires des voyelles cibles, et sur la base de la terminologie du modèle de Flege (1987 ; 1995 ; 2003), la voyelle /ə/ du français est le son *nouveau* tandis que la voyelle /ɛ/ est le son *similaire* et la voyelle /e/ le son équivalent pour un hispanophone natif. On prend comme point de référence le système de sa langue maternelle. Le premier test nous permet de vérifier que la voyelle /ə/ est effectivement identifiée plus facilement que les autres deux cibles (Flege, 1995 : 233, 237). Par contre, ces résultats indiquent aussi que ce n'est pas la voyelle *similaire* /ɛ/ qui est la plus difficile à identifier, mais la voyelle *identique* /e/. Les résultats de la première expérience de perception ne confortent pas entièrement les hypothèses de SLM, qui ne prédisent pas de difficulté perceptive au niveau des sons de la L2 ayant un équivalent dans la L1. Les erreurs d'identification observées à l'issue du premier test peuvent être dues au fait que la proximité entre /e/ - /ɛ/, en termes de leurs propriétés phonétiques, n'affecte pas uniquement la perception de la voyelle *similaire* mais aussi de la voyelle *identique*. Ces résultats peuvent être interprétés comme un premier indice du traitement perceptif de /e/ et /ɛ/ à partir d'une même catégorie phonétique chez les apprenants, soit par l'assimilation du phonème /ɛ/ à la catégorie native /e/, soit par la formation d'une catégorie composite /e - ɛ/ à l'intérieur de laquelle les deux voyelles peuvent alterner librement.

La vérification de la formation de nouvelles catégories phonétiques pour les sons de la L2 n'est pas évidente, ce processus étant difficilement mesurable (Bohn & Flege, 2021 : 32). Nous pouvons tout de même tester la perception de cibles isolées, dont les réponses constituent une base d'éléments observables permettant d'estimer si une catégorisation pour les sons cibles a eu lieu. Les réponses obtenues à partir d'un test d'identification de cibles isolées peuvent apporter quelques indices de catégorisation, étant donné que si un son de la L2 est identifié correctement, c'est parce qu'une catégorie pour ce son a été établie par l'apprenant (*ibid.* : 16-18). Inversement, des erreurs d'identification peuvent mettre en évidence le manque d'une catégorie spécifique. Dans ce sens, l'identification par les apprenants de la cible /ə/ peut être révélatrice d'une catégorie formée pour cette voyelle, à l'exception de l'informateur A9 dont les réponses peuvent révéler l'absence d'une catégorie /ə/ dans son espace phonétique. Pour ce qui est de la voyelle /e/, SLM prédit que la catégorie native correspondante à ce phonème sera activée (Flege, 1995 ; 2003). En revanche, les deux sons peuvent ne pas correspondre chez tous les apprenants en termes des différences sur le plan acoustique, ce qui est corrélé à l'influence des catégories natives<sup>24</sup> sur la justesse de perception de sons similaires de la L2. Comme évoqué plus haut, il est possible que les erreurs dans la perception de /e/ soient corrélées à celles qui correspondent à l'identification de /ɛ/, et qu'une assimilation de cette voyelle à la catégorie native /e/ n'ait pas été dissociée en cours d'apprentissage. Il est aussi possible que l'interaction des deux voyelles au sein de l'espace phonétique des apprenants ait donné lieu à une catégorie

---

<sup>24</sup> Hypothèses de la précision des catégories de la L1 dans SLM-r (Bohn & Flege, 2021 : 35).



bilingue ou composite qui intègre les deux phonèmes. Ce que les résultats de ce premier test indiquent est qu'une catégorie indépendante pour le son cible /ɛ/ n'a pas été créée par tous les apprenants.

Les réponses de l'expérience d'identification des voyelles /ə/ et /ɛ/ par les dix informateurs montrent les écarts entre les voyelles *nouvelle* et *similaire* de la L2 :

Apprenants \ Stimuli	[ə]	[ɛ]
A1	[ə]	[ɛ]
A2	[ə]	[ɛ]
A3	[ə]	[e]
A4	[ə]	[e]
A5	[ə]	[ɛ]
A6	[ə]	[ɛ]
A7	[ə]	[e]
A8	[ə]	[ɛ]
A9	[e]	[ɛ]
A10	[ə]	[ɛ]

Tableau 86: Réponses voyelles /ɛ/ et /ə/ - test 1 de perception.

Un aspect commun entre les réponses incorrectes (en gris foncé ci-dessus) est le fait que les apprenants ont répondu à chaque fois par /e/ lorsque le stimulus n'a pas été identifié. Les apprenants ne font donc pas la différence entre les phonèmes qui sont cependant produits par l'émetteur, francophone natif. Par la comparaison de ces réponses, nous remarquons que les différences dans le traitement des deux stimuli par les apprenants vont dans le sens du rapport entre la similarité phonétique et la difficulté de perception de SLM (Flege, 1995 : 239 ; 2003). Tel que cela a été évoqué dans le cadre théorique, les erreurs de perception d'un nouveau son peuvent être dues non seulement à la ressemblance des traits phonétiques (acoustiques et articulatoires) mais aussi à la valeur distinctive de ce son dans une opposition contrastive donnée. Dans la langue maternelle des apprenants, la voyelle [ɛ] est une réalisation possible du phonème /e/, sans valeur distinctive, bien que les descriptions plus récentes du système phonologique de l'espagnol ne considèrent plus cette voyelle comme l'une des variantes allophoniques de /e/ (Gil Fernandez, 2007 ; Hualde, 2013 ; Clegg & Fails, 2017). Il en résulte que les voyelles françaises /ɛ/ et /e/ sont perçues comme des variantes libres du même phonème dont l'alternance n'implique pas de changements d'ordre lexical ou sémantique. Les erreurs de perception de /ɛ/ que montrent les réponses des apprenants A3, A4 et A7 peuvent aussi être expliquées par le fait que le caractère distinctif de l'opposition /e/ - /ɛ/ n'a pas été identifié. Selon Flege, en début d'apprentissage, le non-natif peut ne pas tenir compte des traits phonétiques qui n'ont pas de valeur phonémique distinctive dans sa L1 (Flege, 2003 : 9). Or, dans le cadre d'un des changements apportés au modèle original, Bohn & Flege (2021 : 45) affirment que les apprenants ont accès aux caractéristiques d'un son de la L2 qui sont non distinctives en L1 à tout moment de leur apprentissage. Selon cette hypothèse, le caractère distinctif de l'opposition /e/ - /ɛ/ peut être intégré par les apprenants, même s'il n'avait pas été perçu préalablement.

Le tableau ci-dessous permet de comparer les réponses pour les trois voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Au-delà du nombre plus élevé de réponses incorrectes dans l'identification de /e/, les réponses

recueillies révèlent quelques indices de variation entre les apprenants :

Apprenants \ Stimuli	[ə]	[ɛ]	[e]
A1	[ə]	[ɛ]	[e]
A2	[ə]	[ɛ]	[ɣ]
A3	[ə]	[e]	[ɛ]
A4	[ə]	[e]	[ɛ]
A5	[ə]	[ɛ]	[e]
A6	[ə]	[ɛ]	[e]
A7	[ə]	[e]	[ə]
A8	[ə]	[ɛ]	[e]
A9	[e]	[ɛ]	[ə]
A10	[ə]	[ɛ]	[e]

Tableau 87: Réponses voyelles /ə/ - /ɛ/ - /e/ - test 1 de perception.

Tandis que les apprenants A3 et A4 indiquent avoir entendu /ɛ/ au lieu de /e/, le même stimulus est perçu comme /ə/ par A7 et A9, et comme /ɣ/ par A2. Concernant les réponses de A3, A4 et A7 pour le stimulus /ɛ/, les trois apprenants ont perçu /e/, mais n'ont pas identifié le stimulus /e/. Cette particularité nous indique que les deux stimuli n'ont pas été perçus comme des exemplaires d'une même voyelle, soit comme des réalisations identiques. Bien que les réponses données ne correspondent pas aux stimuli présentés, elles suggèrent que des différences entre les deux voyelles ont été entendues. Il y a dans ce sens un repérage des différences phonétiques qui distinguent /e/ et /ɛ/, mais les erreurs observées indiquent que des catégories indépendantes n'ont pas été créées pour ces sons. Selon SLM(-r) l'identification des différences phonétiques sont pourtant une condition préalable à la formation de nouvelles catégories (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021 : 33). Ces résultats correspondent aux hypothèses 2 et 3 de SLM, selon lesquelles l'apprenant pourra créer une nouvelle catégorie phonétique dans la mesure où les différences entre deux sons similaires auront été perçues.

Du côté des informateurs A1, A5, A6 et A10, l'ensemble des stimuli, dont les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, a été correctement identifié :

Apprenants \ Stimuli (LN)	[ə]	[ɛ]	[e]
A1	[ə]	[ɛ]	[e]
A5	[ə]	[ɛ]	[e]
A6	[ə]	[ɛ]	[e]
A10	[ə]	[ɛ]	[e]

Tableau 88: Réponses voyelles /ə/ - /ɛ/ - /e/, apprenants A1, A5, A6, A10 - test 1 de perception.

L'identification des unités par ces quatre apprenants s'accorde avec l'hypothèse 2 du SLM (Flege, 1995 : 239). Ces réponses peuvent constituer des indices révélateurs d'une catégorisation conforme avec le système de la L2. L'expérience d'identification de cibles isolées révèle quelques tendances de la perception non native de nos apprenants. Malgré cela, les analyses menées à partir des résultats des tests de discrimination nous donneront plus d'éléments pour creuser les variations remarquées jusqu'ici.

## 5.2.2 Une influence mutuelle des voyelles

Le premier test nous amène à remarquer que plus la voyelle est similaire par rapport aux unités de la L1, plus elle est difficile à identifier. Un aspect assez frappant se trouve dans le constat que la quantité plus élevée de réponses incorrectes apparaît lors de l'identification de /e/, la seule unité ayant une équivalence directe dans le système de la L1. Si d'un côté la relation *proximité phonétique – difficulté de perception* de SLM est confortée, d'un autre côté, l'unité *identique* présente le plus haut nombre d'écarts *stimuli – réponses*. Comment expliquer ce phénomène ? Selon les postulats de base de SLM, les sons de la L2 et de la L1 sont traités par le biais de catégories phonétiques qui coexistent et interagissent au sein d'un espace phonétique commun, propre à chaque individu non natif. Ces interactions L1-L2 sont l'une des spécificités des locuteurs bilingues, et marquent des différences entre la prononciation native et non native. Par un mécanisme d'équivalence (Flege, 1987 ; 1995), les sons de la L2 sont initialement perçus comme des exemplaires plus ou moins justes des catégories de la L1 (*ibid.* ; Best, 1995 ; Kuhl & Iverson, 1995 ; Kuhl, 2000), et SLM prédit que ces associations seront rompues en cours d'apprentissage, à partir de l'exposition à la L2 et de l'identification de différences phonétiques. La difficulté perceptive autour des sons similaires de la L2 peut s'expliquer par le fait que ces associations ne sont pas brisées, et que le son de la L2 continue d'être assimilé à la catégorie native. Or, si la discrimination a lieu malgré la similarité phonétique et une catégorie est créée pour le son de la L2, les deux catégories peuvent coexister dans l'espace phonétique de l'apprenant. Mais afin de maintenir la distinction, au moins l'une des catégories peut être « déformée » par rapport aux catégories des locuteurs monolingues. Cette stratégie, ou mécanisme de dissimilation (Flege, 2003 : 12) permet justement de rompre l'assimilation initiale et de maintenir un contraste phonétique entre les deux sons voisins (Flege, 1995 : 239 ; Bohn & Flege, 2021 : 42). Dans l'optique de SLM, la densité de l'espace phonétique de l'apprenant et les interactions L1-L2 au sein de ce dernier expliquent des différences dans la perception et production des sons individuels de la langue cible par rapport aux locuteurs natifs de celle-ci, notamment ceux qui ne sont pas bi/plurilingues. C'est-à-dire que certaines erreurs où l'on observe des écarts entre la production du natif et la perception du non-natif peuvent être dues aux mécanismes employés par l'apprenant dans le but de maintenir la différence entre deux voyelles, plutôt qu'à une perception déviante. À partir des résultats du premier test, nous observons certaines erreurs qui impliquent directement les voyelles /e/ et /ɛ/, ce qui peut s'accorder avec l'hypothèse d'une influence mutuelle des voyelles de la L1 (dans le cas de /e/) et de la L2 (dans le cas de /ɛ/). Cela veut dire que, lors de l'apprentissage de la L2, il y a certes une influence de la L1, mais que les sons de la langue cible peuvent aussi modifier la perception des sons de la langue maternelle du non-natif.

## 5.2.3 Discrimination d'oppositions vocaliques

Les expériences de discrimination de notre protocole se basent sur une tâche de perception de paires d'éléments *identiques* et *différents*, une méthode souvent proposée par divers manuels de FLE utilisés par nos apprenants. Comme nous l'avons précisé dans le cadre méthodologique, le caractère familier de ce type de tâche de perception justifie en partie notre choix. Du point de vue théorique, les résultats de ces expériences permettent de vérifier si les frontières qui distinguent les paires de voyelles sont perçues par les apprenants, et si les unités des paires

*identiques* sont en effet entendues comme deux réalisations d'une même unité segmentale/lexicale. En plus du test d'identification des cibles isolées, les résultats des tests de discrimination offrent davantage d'information et d'éléments observables pour examiner la catégorisation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Un point d'intérêt dans la discussion de ces résultats sera de remarquer s'ils s'accordent avec ce que révèlent les réponses de l'expérience d'identification, si les erreurs se situent majoritairement au niveau des voyelles *identique* et *similaire*, et si le niveau de correspondances entre les réponses et les stimuli est maintenu au niveau de la voyelle *nouvelle* /ə/.

### 5.2.3.1 Perception stable de schwa dans des contextes d'opposition segmentale

Un premier aspect marquant des résultats du test de discrimination des voyelles est une perception correcte des paires contenant la cible /ə/. En effet, lorsque cette voyelle est opposée à d'autres sons, la différence a été perçue par l'ensemble des informateurs. Ainsi, les réponses pour les oppositions /ə/ - /e/ et /ɛ/ - /ə/ correspondent à la production du locuteur francophone natif :

Apprenants \ Stimuli	[ɛ] - [ə]	[e] - [ə]
A1	Dif.	Dif.
A2	Dif.	Dif.
A3	Dif.	Dif.
A4	Dif.	Dif.
A5	Dif.	Dif.
A6	Dif.	Dif.
A7	Dif.	Dif.
A8	Dif.	Dif.
A9	Dif.	Dif.
A10	Dif.	Dif.

Tableau 89: Réponses oppositions /ɛ/ - /ə/ et /e/ - /ə/  
- test 2 de perception.

Les réponses illustrées ci-dessus ratifient l'identification majoritairement correcte de /ə/ remarquée dans la première expérience. La dissimilarité phonétique de cette voyelle par rapport à /e/ et /ɛ/, en termes, par exemple, des traits articulatoires d'aperture et d'arrondissement, aurait facilité la perception des différences par les apprenants. Si ces réponses dans l'absolu ne permettent pas de confirmer qu'il y a eu catégorisation pour chacun des sons opposés, le repérage des différences est un indice important des catégories déjà établies ou qui peuvent être créées et renforcées en cours d'apprentissage. En se basant sur SLM, on peut estimer que la discrimination correcte de deux sons de la L2 a lieu une fois que ces derniers ont été dissociés des catégories natives, ce qui s'accorde avec l'expérience en L2 de nos informateurs, apprenants de FLE de niveau avancé. Cependant, compte tenu des différences phonétiques de /ə/ par rapport à /e/ et à /ɛ/, il est aussi possible que /ə/ n'ait pas été assimilé à une catégorie native par les apprenants, et que sa perception ait continué de s'affiner en cours d'apprentissage jusqu'à la formation d'une catégorie phonétique indépendante. Cette hypothèse s'accorde avec d'autres modèles de catégorisation de contrastes non natifs (Best, 1994 ; 1995 ; Best & Tyler, 2007) qui

proposent qu'une catégorie nouvelle pourra être créée si, dès le début d'apprentissage, l'un des sons du contraste n'est pas perçu comme une réalisation, plus ou moins juste, d'un phonème de la L1.

La voyelle moyenne /ə/ du français L2 est perçue correctement par les apprenants hispanophones colombiens, probablement en raison de son absence dans la L1 et de sa dissimilarité phonétique par rapport aux phonèmes de cette langue. Ces indices d'une catégorisation de /ə/ schwa sont ratifiés par la paire *identique* /ə/ - /ə/ où les réponses de neuf apprenants correspondent avec la production d'un francophone natif :

Apprenants \ Stimuli	[ə] - [ə]
A1	Id.
A2	Id.
A3	Id.
A4	Id.
A5	Id.
A6	Id.
A7	Id.
A8	Id.
A9	Dif.
A10	Id.

Tableau 90: Réponses paire /ə/ - /ə/ - test 2 de perception

Le but de cette paire étant de tester la reconnaissance de deux réalisations d'une même voyelle, les réponses correctes des neuf apprenants nous indiquent que, malgré des possibles différences entre les deux occurrences, elles ont été associées à la même catégorie. Autrement dit, elles ont été perçues comme deux exemplaires d'une même voyelle. Ces résultats soutiennent l'hypothèse d'une catégorisation de la voyelle par les apprenants. La réponse de l'informateur A9 révèle, par contre, que sa perception de /ə/ schwa ne s'aligne pas avec les productions du natif, ce qui avait été mis en évidence dans le contexte du test d'identification. À partir de ces résultats on peut estimer qu'une catégorie /ə/ n'a pas encore eu lieu chez l'apprenant A9, ou qu'elle n'a pas encore la stabilité observée chez le reste des apprenants. Nous prenons en compte la discrimination correcte des paires /ə/ - /e/ et /ε/ - /ə/ comme des indices de la possible création ultérieure d'une catégorie /ə/ chez A9, ce qui peut faire l'objet d'une intervention didactique adaptée.

### 5.2.3.2 Des indices d'alternance dans la perception de /e/ - /ε/

Si les paires de voyelles contenant /ə/ montrent la tendance très claire d'une discrimination correcte, c'est une variation marquée que l'opposition /e/ - /ε/ permet de constater. Les résultats que nous obtenons indiquent une possible assimilation initiale des deux cibles à la catégorie native /e/ (Best, 1995 ; Best & Tyler, 2007), par un mécanisme d'équivalence ayant lieu en début d'apprentissage (Flege, 1995 ; Kuhl & Iverson, 1995). Compte tenu de l'expérience des

apprenants avec la L2<sup>25</sup>, ces associations n’ont pas été divisées en cours d’apprentissage pour donner lieu à deux catégories indépendantes, soit à la formation d’une nouvelle catégorie /ɛ/. Il est de ce fait possible que le caractère distinctif de l’opposition /e/ - /ɛ/ en syllabe accentuée ouverte n’ait pas été intégré, et que malgré l’identification des différences phonétiques entre les deux voyelles, celles-ci ont continué d’être traitées à partir de la même catégorie. Autrement dit, la voyelle /ɛ/ n’a pas été considérée comme un phonème à part entière, opposable à /e/, mais comme une réalisation de ce dernier. Ou bien, les différences phonétiques sont perçues, mais les deux phonèmes alternent librement en syllabe finale ouverte accentuée. Le traitement catégoriel des sons de la L2 peut ainsi être affecté selon que les apprenants identifient et intègrent les différences phonétiques ainsi que le rôle que jouent certains de ces sons sur le plan phonologique (Flege, 1995 : 239).

Les variations au niveau des voyelles /e/ - /ɛ/ sont observées dans deux paires de stimuli dans le contexte du premier test de discrimination :

Apprenants \ Stimuli	[e] - [ɛ]	[ɛ] - [e]
A1	Dif	Id.
A2	Dif	Dif
A3	Dif	Id.
A4	Dif	Dif
A5	Dif	Id.
A6	Dif	Dif
A7	Dif	Dif
A8	Dif	Id.
A9	Id.	Dif
A10	Dif	Dif

Tableau 91: Réponses oppositions /e/- /ɛ/ et /ɛ/ - /e/ - test 2 de perception.

Ces réponses sont en accord avec les résultats de l’expérience d’identification, où /e/ avait été identifiée comme /ɛ/ et vice-versa. La perception de ces voyelles peut correspondre à plusieurs cas de figure, mentionnés plus haut. On observe des variations individuelles dans les réponses ci-dessus, qui se présentent par exemple par des réponses différentes chez les apprenants A1, A3, A5, A8 et A9 selon l’ordre dans lequel les stimuli ont été entendus, la paire /ɛ/ - /e/ obtenant par ailleurs plus d’erreurs que la paire /e/ - /ɛ/. Suivant les postulats et hypothèses de SLM, les variations remarquées s’expliquent par la formation d’une catégorie bilingue, dans laquelle les sons similaires /e/ - /ɛ/ ne sont pas dissociés, et les propriétés phonétiques de chacun sont intégrées dans le contexte de la même catégorie (Bohn & Flege, 2021 : 22, 41). Les apprenants A6 et A10 sont les seuls informateurs qui ont discriminé chaque paire de cette opposition, et qui ont identifié les cibles individuelles /e/ et /ɛ/ dans le cadre du premier test. Leurs réponses sont ainsi des indices d’un traitement perceptif de /ɛ/ à partir d’une catégorie phonétique dissociée de /e/. Afin de confirmer ou infirmer les résultats obtenus lors de nos tests, nous poursuivons notre discussion autour de l’expérience d’oppositions lexicales.

<sup>25</sup> Pour rappel, les informateurs sont des apprenants de FLE de niveau intermédiaire-avancé.

## 5.2.4 La discrimination d'unités lexicales

### 5.2.4.1 Discrimination des oppositions /ə/ - /e/ et /ə/ - /ɛ/

Le traitement statistique de l'ensemble des tests de perception met en évidence un pourcentage de réponses incorrectes plus élevé à l'issue du test 3 (33 %) par rapport à ceux du test 2 (8.75 %) et du test 1 (12.5 %). Lors d'une tâche de discrimination de mots, un ensemble de facteurs peut entrer en jeu et affecter la perception, dont le contexte segmental, les différences de sens impliquées dans les oppositions minimales, entre autres. Les stimuli choisis dans le cadre du test 3 se basent sur des paires minimales où l'opposition de voyelles est distinctive. Tout d'abord, un aperçu des réponses des paires /e/ - /ə/ et /ə/ - /ɛ/, discriminées correctement par les dix informateurs dans les paires « *j'ai - je* » et « *se - sais* » :

Apprenants \ Stimuli	<i>j'ai - je</i>	<i>se - sais</i>
A1	Dif.	Dif.
A2	Dif.	Dif.
A3	Dif.	Dif.
A4	Dif.	Dif.
A5	Dif.	Dif.
A6	Dif.	Dif.
A7	Dif.	Dif.
A8	Dif.	Dif.
A9	Dif.	Dif.
A10	Dif.	Dif.

Tableau 92: Réponses oppositions « *j'ai - je* » et « *se - sais* »  
- test 3 de perception.

Les tendances observées dans les tests précédents se retrouvent dans la tâche de discrimination des mots. Les résultats de cette expérience s'accordent parfaitement avec la perception des contrastes /e/ - /ə/ et /ə/ - /ɛ/ du tests 2. La perception des voyelles au sein d'unités lexicales opposées a pu être un élément facilitant la discrimination dans la mesure où la différence de sens qu'entraîne l'opposition des phonèmes a été identifiée. Nous remarquons que, conformément aux résultats du test précédent, les réponses de l'informateur A9 ne révèlent pas d'erreur dans la perception de /ə/ lorsqu'il est opposé à /e/ et à /ɛ/.

### 5.2.4.2 Perception des mots identiques

Si les réponses concernant l'opposition de /ə/ par rapport aux voyelles *différentes* indiquent une perception correcte, la discrimination d'homophones fait apparaître une certaine instabilité dans le traitement de la voyelle :

Apprenants \ Stimuli	<i>le - le</i>	<i>te - te</i>
A1	Id.	Id.
A2	Dif	Dif
A3	Id.	Id.
A4	Id.	Id.
A5	Id.	Id.
A6	Id.	Id.
A7	Id.	Id.
A8	Dif	Dif
A9	Dif	Id.
A10	Id.	Dif

Tableau 93: Réponses paires « *le - le* » et « *te - te* »  
- test 3 de perception.

Certaines particularités repérées plus haut sont réitérées, dont des erreurs de perception chez A9, aussi bien qu'une perception correcte de la plupart des informateurs. Néanmoins, des réponses incorrectes apparaissent également du côté des apprenants A2, A8 et A10, et révèlent des écarts entre la perception de /ə/ et la production du natif de cette voyelle en contexte lexical. Contrairement aux autres paires de stimuli présentées aux informateurs, les deux paires d'homophones *te - te* et *le - le* ne constituent pas de paires minimales, une différence importante car il n'y a pas d'enjeux sur le plan sémantique. Ces réponses montrent une possible instabilité au niveau de la catégorie /ə/ des apprenants A2, A8 et A10 dans le contexte spécifique des mots opposés ci-dessus. Par contre, en ce qui concerne l'apprenant A9, ces résultats ratifient qu'une catégorie correspondante à /ə/ ne semble pas avoir été consolidée, compte tenu des erreurs remarquées dans les différentes tâches de perception. Le cas de A9 est particulier car, contrairement aux réponses incorrectes des autres apprenants, la discrimination lexicale ne fait pas apparaître de erreurs dans la perception de /ə/, elle confirme des erreurs préalablement remarquées.

La variation que nous constatons dans la perception des paires d'homophones contenant la voyelle /ə/ ne se voit pas reflétée dans le cadre des oppositions /e/ - /ə/ et /ə/ - /ɛ/. Ces oppositions de voyelles différentes sont discriminées sans difficulté. Si nous associons les voyelles /e/ et /ɛ/ dans le contexte de l'archiphonème /E/, les réponses jusqu'ici obtenues respectent les frontières /E/ - /ə/.

Une nouvelle opposition de mots homophones est proposée à partir du phonème /ɛ/. Les résultats, ci-dessous, montrent qu'un total de trois apprenants ont traité les stimuli « *mais - mais* » comme étant différents :

Apprenants \ Stimuli	<i>mais - mais</i>
A1	Id.
A2	Id.
A3	Id.
A4	Id.



<b>A5</b>	Dif.
<b>A6</b>	Dif.
<b>A7</b>	Id.
<b>A8</b>	Id.
<b>A9</b>	Id.
<b>A10</b>	Dif.

Tableau 94: Réponses paires « le – le » et « te – te »  
- test 3 de perception.

Sept apprenants ont correctement identifié les deux occurrences comme des réalisations de la même unité lexicale. Des erreurs de perception de la voyelle /ε/ avaient été repérées dans le cadre des tests précédents, ce qui fait que les erreurs observées dans la perception de la voyelle dans « *mais* » ratifient les erreurs observées précédemment. Conformément aux résultats des tâches antérieures, les réponses incorrectes de A5, A6 et A10 peuvent s’expliquer par une variation entre /e/ et /ε/. Or, ce qui est particulier de ces réponses c’est que les apprenants A5, A6 et A10 donnaient des indices d’une catégorisation de /ε/ dissociée de celle de /e/. Il est donc possible que les erreurs observées au niveau de la paire *mais* - *mais* aient lieu comme conséquence d’un mécanisme de dissimilation (Flege, 1995) par le biais duquel le contraste /ε/ - /e/ est maintenu. Afin d’avoir plus d’information par rapport à ces indices sur la catégorisation des voyelles, nous examinons la discrimination de paires minimales correspondantes au contraste /ε/ - /e/.

### 5.2.4.3 Le contraste /e/ - /ε/ comme révélateur d’une perception instable

Les trois paires illustrées ci-dessous présentent des paires de mots différenciés par le contraste /e/ - /ε/ :

Apprenants \ Stimuli	<i>les - lait</i>	<i>aimé - aimais</i>	<i>étais - été</i>
<b>A1</b>	Id.	Dif	Id.
<b>A2</b>	Id.	Dif	Dif
<b>A3</b>	Id.	Id.	Id.
<b>A4</b>	Id.	Id.	Dif
<b>A5</b>	Id.	Dif	Dif
<b>A6</b>	Id.	Id.	Dif
<b>A7</b>	Id.	Id.	Id.
<b>A8</b>	Dif	Dif	Id.
<b>A9</b>	Id.	Id.	Dif
<b>A10</b>	Dif	Id.	Dif

Tableau 95: Réponses des paires de mots distinguées par le contraste /e/ - /ε/  
- test 3 de perception.

On remarque une quantité de réponses incorrectes nettement plus élevée que dans les résultats des tests de perception de voyelles isolées. Si le traitement des oppositions lexicales semble apporter une difficulté supplémentaire au moment de discriminer /ɛ/ - /e/, l'alternance constatée antérieurement dans la perception des deux voyelles est réitérée dans le cadre de cette expérience. Nous remarquons que l'ensemble d'apprenants présente au moins une erreur de discrimination au niveau des oppositions ci-dessus. Ces résultats confirment les tendances mentionnées plus haut concernant un traitement catégoriel des voyelles /ɛ/ - /e/ à partir d'une même catégorie, ou plus précisément l'absence d'une catégorie /ɛ/ indépendante par rapport à /e/, tout en prenant en compte des différences entre les apprenants<sup>26</sup>. Une différence essentielle du troisième test est que le contexte lexical peut mettre en évidence la valeur distinctive des phonèmes /ɛ/ - /e/ lorsqu'ils sont mis en opposition en syllabe finale ouverte. Les erreurs obtenues à l'issue de cette expérience indiquent que : les différences phonétiques entre les voyelles /ɛ/ et /e/ ne sont pas perçues en contexte d'oppositions lexicales et que les mots de chaque paire ont été entendus comme des homophones ; que des différences phonétiques peuvent avoir été identifiées sans que des différences entre les mots n'aient été perçues ; que les différences phonétiques entre les voyelles ont été entendues, mais en dehors d'un contexte énonciatif, les mots sont considérés comme des homophones.

La discrimination d'unités lexicales dans le cadre du troisième test révèle des différences dans les réponses selon la paire entendue. Tandis qu'un écart très clair est observé entre les réponses des paires /ɛ/ - /ə/ et /e/ - /ə/ par rapport aux oppositions du contraste /ɛ/ - /e/, ce dernier révèle plus de variabilité en fonction des mots opposés. On obtient plus d'erreurs au niveau de la paire *les* - *lait* que dans les paires *aimé* - *aimais* et *étais* - *été*. Pour ces dernières, une particularité commune se trouve dans le fait que les mots opposés sont des formes de la même catégorie grammaticale, où la distinction /ɛ/ - /e/ marque une différence de temporalité<sup>27</sup>. En revanche, le déterminant pluriel *les* et le substantif *lait* n'appartiennent pas à la même catégorie grammaticale, et leur alternance aurait moins d'enjeux au niveau de la compréhension. Selon Derwing et Munro (2015), les paires minimales dont les mots opposés appartiennent à la même catégorie grammaticale ont une « charge fonctionnelle » plus élevée, c'est-à-dire que la confusion de ces mots a plus de probabilité d'affecter la compréhension de l'auditeur. Dans cette optique, il est possible que la discrimination de *les* - *lait* ait été considérée comme présentant moins d'enjeux que *aimé* - *aimais* et *étais* - *été* au niveau sémantique. Il faudrait, pour confirmer ces hypothèses, exploiter des constructions phrastiques et énonciatives et l'impact de l'alternance de ces mots sur ce que l'auditeur comprend. Au-delà des spécificités des paires de mots entendus, SLM(-r) indique que les erreurs perceptives sur le plan lexical sont liées au fait que des catégories indépendantes n'ont pas été formées. C'est à partir de ces catégories que des représentations phonologiques et lexicales peuvent avoir lieu. Selon Bohn et Flege (2021 : 12) : « [...] phonetic categories are used to access segment-sized units of speech that, in turn, are used to activate word candidates during lexical access ». Il en résulte que les erreurs perceptives sur les plans phonologique et lexical peuvent mettre en évidence l'absence de catégories phonétiques, notamment dans le cas des paires minimales où les différences lexicales reposent sur les différences phonétiques entre deux phonèmes similaires. La difficulté dans la discrimination d'unités lexicales peut être plus faible lorsque les différences phonétiques

---

<sup>26</sup> Certains apprenants, comme A3 et A7, montrent une discrimination plus faible entre /ɛ/ et /e/, ce qui peut être interprété en tant que signe d'assimilation des deux voyelles à la catégorie native /e/.

<sup>27</sup> La voyelle /e/ correspond au participe passé, tandis que /ɛ/ correspond à l'imparfait des verbes *être* et *aimer*.

entre les voyelles de cette opposition sont plus facilement perceptibles par l'auditeur. Dans le cas de nos apprenants hispanophones, les résultats de nos tests montrent des erreurs dans la perception de l'opposition /ɛ/ - /e/ que l'expérience de discrimination de mots ne fait qu'accentuer.

### 5.2.5 La perception catégorielle à partir de SLM(-r)

En nous référant au modèle SLM(-r) comme cadre d'analyse des résultats de nos tests de perception, nous retenons un nombre d'erreurs plus élevé du côté des voyelles *similaire* et *identique* par rapport à la voyelle *nouvelle*, et l'absence d'une catégorie phonétique pour la voyelle *similaire* de la L2.

a) La perception de la voyelle *similaire* est plus difficile que celle de la voyelle *nouvelle*.

L'hypothèse de la difficulté de perception des voyelles phonétiquement similaires de la L2 par rapport aux catégories de la L1 est confirmée par les résultats des tests d'identification et de discrimination. L'écart entre les résultats obtenus pour /ə/ et pour /ɛ/ est très marqué, et plutôt qu'une quantité élevée d'erreurs concernant la cible /ɛ/, ce que révèlent les expériences est une perception correcte de /ə/, une tendance maintenue en dépit de la variabilité des tâches effectuées. Selon SLM(-r), les différences des traits phonétiques entre /ə/ et les voyelles de l'espagnol ont facilité la perception des apprenants de cette cible, ce qui a ensuite permis l'établissement d'une nouvelle catégorie phonétique pour cette voyelle (Flege, 1987 ; 1995 : 239 ; Bohn & Flege, 2021). Inversement, la proximité de la voyelle /ɛ/ par rapport à la catégorie native /e/ a interféré dans la formation d'une nouvelle catégorie, étant donné que les différences entre les deux sont plus difficilement identifiées. Concernant la cible /e/, le nombre d'erreurs obtenues, notamment dans le test d'identification, peut s'expliquer par l'influence de /ɛ/. SLM ne prédit pas de difficultés pour les sons ayant une contrepartie dans le système phonologique de la L1. En revanche, les interactions entre les sons de la L1 et de la L2 au sein de l'espace phonétique des apprenants font que la catégorie de la L1 puisse être impactée et modifiée en raison du contact avec un son non natif voisin (Bohn & Flege, 2021).

b) Absence de catégorie phonétique pour la voyelle *similaire* de la L2.

Selon les postulats de SLM les sons des langues de l'apprenant sont en contact dans un espace phonétique commun. Le rôle primordial qu'accorde le modèle de Flege au système phonologique de la langue maternelle sur la perception des sons de la langue cible, se manifeste par l'association entre les voyelles /e/ et /ɛ/ dans la relation *espagnol L1 – français L2*. Les résultats de nos expériences reflètent un traitement perceptif à partir d'une association des voyelles cibles /e/ et /ɛ/ à la catégorie native du phonème /e/, compte tenu des différences entre les apprenants. En effet, nous remarquons chez A1, A2, A4, A5, A6, A8 et A10 un nombre plus faible d'erreurs dans l'identification et discrimination des deux voyelles. Inversement, un taux relativement plus élevé d'erreurs est observé chez A3, A7 et A9<sup>28</sup>. Chez ces derniers, les réponses

---

<sup>28</sup> Une moyenne de 49.5% de réponses incorrectes pour ces trois apprenants concernant la perception de /e/ et /ɛ/ dans les trois tests

indiquent que les deux voyelles sont associées à /e/ de la L1, les différences phonétiques étant plus faiblement identifiées. Au-delà des indices de variation individuelle, ce que montrent les réponses obtenues en termes généraux est qu'une catégorie indépendante pour la voyelle /ɛ/ n'a pas été établie, et que celle-ci est très souvent perçue comme une réalisation de /e/.

La catégorisation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez nos apprenants est représentée ci-dessous, suivant les hypothèses de SLM(-r) (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021) :

- Assimilation à une catégorie native

En nous basant sur les erreurs obtenues dans les trois expériences, le traitement perceptif des apprenants A3, A7, et A9 est représenté ci-après. Les unités /e/ et /ɛ/ sont associées à la catégorie native /e/. Bien que des différences entre les deux voyelles puissent être perçues, celles-ci sont traitées comme des réalisations du même phonème. Selon Flege, le lien établi entre les voyelles correspond à une association L1-L2 formée en début d'apprentissage qui n'a pas été dissociée. Ce phénomène peut être aussi analysé sous l'angle d'une assimilation d'un son similaire à une catégorie de la L1, dont la similarité phonétique peut rendre difficile qu'une catégorisation pour le son cible ait lieu (Best, 1995 ; Best & Tyler, 2007).

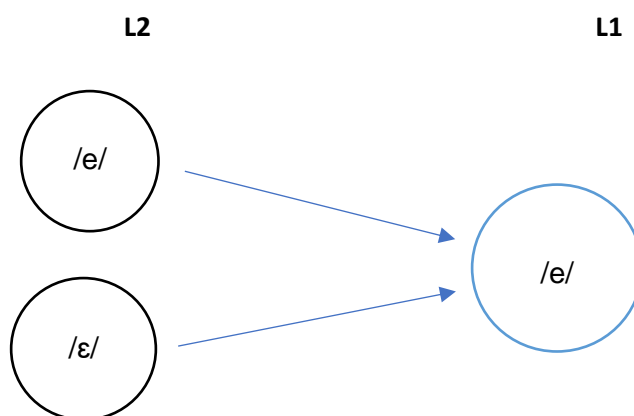


Figure 51: Assimilation des voyelles /e/ - /ɛ/ de la L2 à la catégorie /e/ de la L1.

L'exposition du non-natif à la L2 lors de son apprentissage est un facteur essentiel pour la catégorisation des sons, mais dans le cas des sons similaires dont les différences phonétiques ne sont pas repérées, il sera difficile de créer une catégorie distincte.

- Création d'une catégorie composite/bilingue

Comme dans le cas illustré ci-dessus, une catégorie phonétique indépendante n'est pas établie pour la voyelle similaire /ɛ/, et le lien L1-L2 est maintenu. Ce cas diffère par rapport à l'antérieur au niveau de la perception de différences phonétiques, qui ne donne pas lieu à la création d'une catégorie indépendante pour le son cible, mais qui fait qu'une catégorie

composite ou bilingue soit formée. Flege (1995), et plus tard Bohn et Flege (2021), définissent ce phénomène comme une spécificité des locuteurs bilingues. Le traitement perceptif des apprenants A1, A2, A4, A5, A6, A8 et A10 peuvent correspondre à la formation d'une catégorie composite de type /e - ε/, étant donné que leurs réponses reflètent une bonne discrimination des voyelles, sans qu'elles ne soient identifiées systématiquement.

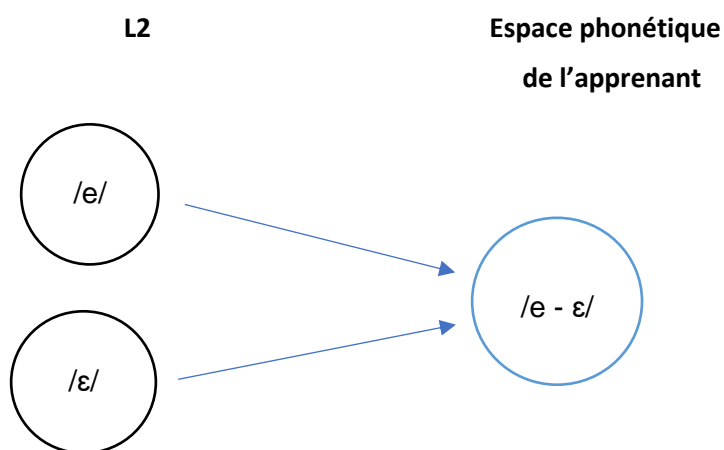


Figure 52: Composition d'une catégorie composite/bilingue dans l'espace phonétique de l'apprenant à partir des voyelles /e/ - /ε/ de la L2.

Dans le cas de ce type de catégorisation, les deux voyelles au sein de la nouvelle catégorie composite peuvent alterner comme des variantes d'un même phonème. Il est possible, dans certains cas, que le traitement perceptif continue d'évoluer dans le sens de la formation de deux catégories indépendantes.

- Création d'une nouvelle catégorie

Les réponses des trois tests montrent une perception très correcte de la voyelle /ə/. Les résultats des tests reflètent une forte correspondance entre la perception des apprenants et la production du francophone natif, ce qui est interprété comme signe de la formation d'une nouvelle catégorie phonétique. SLM prédit que le son phonétiquement différent ou *nouveau* de la L2 par rapport à la L1 n'est pas associé aux catégories phonétiques de celle-ci, et qu'à partir de *l'input* reçu en cours d'apprentissage une nouvelle catégorie sera créée pour ce son, plus facilement que pour les sons à forte similarité avec les catégories natives.

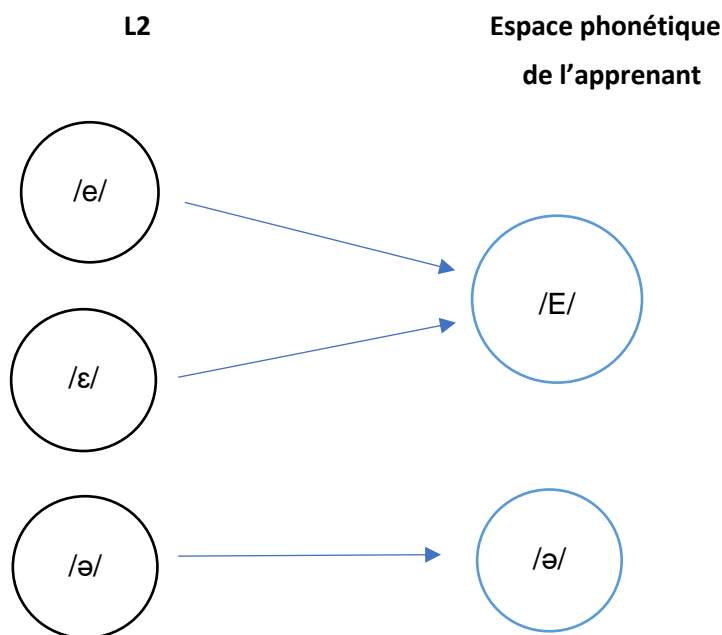


Figure 53: Formation d'une catégorie /ə/ distincte de /E/ dans l'espace phonétique des apprenants.

Nous illustrons ci-dessus les voyelles /e/ et /ɛ/ à partir d'une catégorie /E/ qui regroupe le traitement de l'ensemble des apprenants. Il y a donc une distinction de type /E/ - /ə/, comme le montrent les résultats obtenus où aucun signe de confusion de type /ə/ - /ɛ/ et /ə/ - /e/ n'est observé. Le seul apprenant dont les résultats ne confirment pas une catégorisation de /ə/ est A9, bien que toutes les oppositions /E/ - /ə/ aient été correctement discriminées.

## 5.2.6 Tendances générales du traitement perceptif

Nous retenons deux tendances récurrentes qui représentent les particularités les plus saillantes de la perception des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez nos informateurs. Il s'agit, d'un côté, de l'instabilité observée au niveau du contraste /e/ - /ɛ/, et d'un autre, de la stabilité dans la perception d'une opposition /E/ - /ə/.

### 5.2.6.1 Instabilité dans la perception des voyelles /e/ - /ɛ/

Les variations observées dans les réponses autour des voyelles /e/ et /ɛ/ reflètent une perception assez instable. Il s'agit d'un aspect qui définit le traitement perceptif de l'ensemble des apprenants, étant donné que des erreurs de perception de ces voyelles sont remarquées dans les trois expériences réalisées. L'alternance dans la perception des deux voyelles se manifeste dans les paires d'unités segmentales et lexicales à discriminer. Il est justement au niveau des paires basées sur /e/ - /ɛ/ que se présente le plus grand nombre d'erreurs, ce qui indique que les différences entre les deux n'ont pas été perçues dans toutes les tâches par tous les apprenants. Le test d'identification de cibles individuelles ratifie ces variations, car les

réponses incorrectes obtenues pour /e/ montrent que c'est /e/ qui a été perçue à sa place. Dans les deux premiers tests, centrés sur le traitement des voyelles en dehors de tout contexte lexical, certains apprenants sont parvenus à distinguer correctement /e/ et /ɛ/, ce qui suggérerait une possible catégorisation indépendante pour chacune des voyelles. Mais les réponses du troisième test, de discrimination d'unités lexicales, ont été révélatrices de l'absence d'une catégorie /ɛ/, ceci étant le cas pour l'ensemble des apprenants. C'est dans le contexte de ce test que le plus grand nombre d'erreurs est obtenu, plus concrètement au niveau des trois paires minimales distinguées par l'opposition /e/ - /ɛ/ en syllabe finale.

Le contexte lexical où apparaissent les voyelles peut illustrer la valeur distinctive de l'opposition phonémique /e/ - /ɛ/. C'est pourquoi les paires différentes du test trois sont basées sur des paires minimales où les voyelles en question apparaissent en syllabe finale ouverte, où leur opposition peut être distinctive en français. Les erreurs de discrimination indiquent que les mots opposés ont été entendus comme des homophones et que la différence des voyelles n'a pas été perçue. Ou bien, les différences ont été identifiées mais les deux occurrences ont été perçues comme des réalisations possibles du même mot. Chez certains apprenants, comme A6 et A10, le test 3 expose des signes d'instabilité qui n'avaient pas été remarqués dans les tests précédents. Mais chez d'autres, comme A3, A7 et A9, les réponses incorrectes confirment une instabilité dans la perception des voyelles qui avait été mise en évidence dans les deux premiers tests.

Nous avons analysé les résultats des tests en nous référant au modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021). Selon ce modèle, le nombre d'erreurs obtenu dans le test de discrimination lexicale est révélateur de l'absence de catégories phonétiques indépendantes pour les deux voyelles de l'opposition /e/ - /ɛ/. En effet, les représentations phonologiques permettant la reconnaissance des mots en L2, comme dans le cas des paires minimales, sont possibles à partir des catégories phonétiques (Bohn & Flege, 2021 : 12). Dans le cas de voyelles similaires, si les différences phonétiques permettant de les distinguer n'ont pas été identifiées et qu'une catégorie n'a pas été formée pour chaque son, la discrimination lexicale peut être plus difficile. D'une manière plus générale, le modèle de Flege (1995) et Bohn & Flege (2021) explique les erreurs de perception de /e/ et /ɛ/ par la proximité phonétique entre les deux, dans le cadre d'une relation L1-L2 où /ɛ/ est la voyelle *similaire* par rapport à la voyelle *identique* /e/. Étant donné que les sons de la L1 et de la L2 interagissent dans un espace phonétique commun développé par le non-natif tout au long de son apprentissage de la langue cible, les catégories de la L1 peuvent être modifiées par le contact avec les sons de la L2 (Bohn & Flege, 2021 : 21). Les interactions L1-L2 peuvent expliquer que les erreurs obtenues dans nos expériences impliquent la voyelle similaire /ɛ/ aussi bien que /e/, équivalente en espagnol. En outre, l'instabilité dans la perception des deux voyelles peut correspondre à une déviation des sons similaires par le biais de laquelle le contraste entre eux est maintenu (*ibid.* ; Flege, 2003 : 12). Ce qui en résulte est que l'apprenant peut maintenir la différence entre deux sons similaires quitte à ce qu'ils ne correspondent pas tout à fait aux catégories des locuteurs natifs de la langue cible.

Suivant les postulats et hypothèses de SLM(-r) comme cadre d'analyse, l'instabilité dans la perception des voyelles /e/ et /ɛ/ chez nos apprenants révèle l'absence des deux catégories pour ces deux voyelles, soit le manque d'une catégorie nouvelle pour le phonème /ɛ/. L'interprétation que nous faisons des résultats est que les deux voyelles sont assimilées par certains apprenants à la catégorie native /e/, avec une perception faible des différences entre /e/ et /ɛ/ au sein de

cette dernière. D'autres apprenants, ayant montré moins d'erreurs perceptives, ont associé les deux voyelles dans une catégorie composite au sein de laquelle les deux phonèmes alternent librement comme des réalisations acceptables de la même catégorie (Bohn & Flege, 2021 : 41 ; Flege, 1995 : 241).

### **5.2.6.2 Stabilité de l'opposition /E/ - /ə/**

Une deuxième tendance générale, récurrente tout au long de la phase de perception, est la discrimination correcte des paires /ə/ - /e/ et /ə/ - /ɛ/, qui peut se résumer par une distinction /E/ - /ə/. Les variations observées au niveau de l'opposition /e/ - /ɛ/ ont lieu au sein d'une catégorie /E/ qui englobe ces deux phonèmes. Aucune réponse des trois tests effectués ne montre des signes de confusion dans la distinction /E/ - /ə/. Nos résultats s'accordent avec ceux de Van Amerongen, Sanaphre Villanueva & Velásquez Patiño (2015) où la perception des voyelles moyennes /ə/ - /e/ - /ɛ/ ne montre pas d'erreurs significatives, y compris au niveau de la discrimination /ə/ - /e/ et /ə/ - /ɛ/. Les erreurs de prononciation au niveau de /ə/ schwa constatées en classe ne peuvent pas être expliquées par des erreurs perceptives ou des confusions avec les phonèmes /e/ - /ɛ/. Les résultats d'une expérimentation de Santiago & Mairano (2021) montrent, en revanche, des confusions de type /E/ - /ə/ en production chez des apprenants hispanophones de FLE. Si de telles confusions sont remarquées chez nos apprenants, il n'y aurait pas de corrélation avec le traitement perceptif de ces voyelles. Du point de vue de SLM(-r), le traitement perceptif de /ə/ est expliqué par l'établissement d'une nouvelle catégorie phonétique par l'apprenant, un processus qui aurait été facilité par la dissimilarité phonétique de /ə/ par rapport aux voyelles de la L1 (Flege, 1987 ; 1995 ; 2003). Dans l'optique de SLM(-r), nos résultats indiquent une catégorisation perceptive de la voyelle /ə/ qui permet aux apprenants d'identifier la voyelle et de la distinguer d'autres sons de la L2 et de la L1. Ces résultats devront être vérifiés au niveau de la production, compte tenu des erreurs de prononciation constatées en situation de classe, aussi bien que des résultats d'autres études, dont celle de Santiago & Mairano (2021).

### **5.2.7 SLM(-r) comme cadre d'analyse de la perception non native**

Les éléments théoriques de SLM employés dans le cadre de nos analyses sont mis en parallèle aux résultats obtenus et synthétisés à l'aide du tableau ci-après.



<i>SLM(-r)</i>	<i>Résultats des tests</i>
<p><b><i>Dissimilarité phonétique perçue en relation à la difficulté de perception.</i></b></p>	<p>Sur la base des propriétés phonétiques qui différencient les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ (comme les traits articulatoires d'aperture et d'arrondissement), les résultats des tests indiquent que la dissimilarité phonétique est perçue plus facilement pour la distinction /E/ - /ə/ que pour voyelles /e/ - /ɛ/.</p>
<p><b><i>Formation des catégories phonétiques indépendantes pour les sons de la L2</i></b></p>	<p>La discrimination vocalique et lexicale, et surtout l'identification de cibles isolées, révèlent des résultats qui pointent vers la formation d'une catégorie nouvelle /ə/, et l'association des voyelles /e/ et /ɛ/ dans une même catégorie.</p>
<p><b><i>Composition d'un espace phonétique commun</i></b></p>	<p>La perception relativement instable des voyelles /e/ et /ɛ/ indique une influence mutuelle, et la modification de la catégorie native /e/ en raison du contact avec la voyelle <i>similaire</i> non native /ɛ/. Ces observations sont conformes aux interactions L1-L2 et aux changements des catégories qui ont lieu dans un espace phonétique commun aux sons des deux langues en contact.</p>
<p><b><i>Rôle de l'input en L2 sur l'affinement de la perception</i></b></p>	<p>L'exposition à la L2 en classe a permis une catégorisation perceptive de la voyelle /ə/, et la discrimination de voyelles /e/ - /ɛ/ compte tenu de ses variations intra/inter-individuelles. Ces résultats indiquent que certaines informations phonétiques ont été effectivement perçues grâce à cette exposition.</p>

Tableau 96: Aspects retenus de la perception des apprenants selon le modèle SLM(-r).

Les résultats obtenus dans le cadre de notre expérimentation constituent une base d'éléments observables permettant d'interpréter la perception catégorielle selon le modèle SLM(-r). Certaines hypothèses de ce dernier sont utiles au moment de comprendre les erreurs perceptives des apprenants hispanophones colombiens en classe de FLE.

## Conclusion

A partir des expériences effectuées, deux particularités perceptives majeures mises en évidence sont l'instabilité au niveau des voyelles /e/ et /ɛ/, et la stabilité de la voyelle /ə/. Ces particularités sont corrélées aux erreurs que les tests d'identification et de discrimination font émerger, avec une quantité très faible de réponses incorrectes pour /ə/ schwa, contrairement à des confusions entre les voyelles /e/ et /ɛ/ remarquées dans les différentes tâches réalisées. Au niveau des oppositions, le contraste /e/ - /ɛ/ présente une instabilité marquée avec 46% de réponses incorrectes dans les tâches de discrimination des voyelles et d'unités lexicales. Le test 3 reflète justement le taux le plus élevé d'erreur dans la perception de /e/ - /ɛ/ en syllabe finale ouverte, avec 60% des réponses incorrectes par rapport aux stimuli entendus. Inversement, les oppositions de /ə/ avec /e/ et /ɛ/ ont été correctement discriminées par l'ensemble des apprenants sur l'ensemble des tâches. Aucune erreur de discrimination n'est repérée au niveau de l'opposition /E/ - /ə/.

Analysés dans le cadre de SLM(-r), les particularités de prononciation de nos apprenants s'expliquent par une catégorisation des voyelles cibles, possible grâce à l'exposition des apprenants à la L2 et aux différences phonétiques qu'ils sont en mesure de percevoir. Dans le cas de nos apprenants hispanophones de FLE, la mise en relation du français L2 avec l'espagnol L1 situe, selon Flege (1987 ; 1995), la voyelle /ɛ/ comme *similaire*, la voyelle /e/ comme *identique* et la voyelle /ə/ comme *nouvelle*. SLM(-r) prédit la difficulté perceptive des apprenants en relation à la similarité, ce qui est confirmé par le nombre d'erreurs plus élevé de /ɛ/ que de /ə/. Les erreurs dans la perception de /e/ et dans la discrimination de /e/ - /ɛ/ sont attribuables à la similarité phonétique entre ces voyelles, et aux interactions de ces sons au sein d'un espace phonétique commun aux sons des langues en contact (Flege, 1995 : 241-242 ; Bohn & Flege, 2021 : 21). L'interprétation des erreurs perceptives en L2 qu'on peut faire sous l'angle de vue de SLM(-r) correspond au contact des sons de la langue cible et de la langue maternelle, et à la création et modification des catégories phonétiques qui résultent de ce contact et de l'apprentissage de la L2 en général. La constatation des erreurs est donc conforme à la densité des espaces phonétiques des apprenants, aux catégories des sons des deux langues et aux contrastes maintenus entre elles, ce qui explique certains écarts parfaitement naturels entre la perception des natifs et des non-natifs. Bien entendu, ceci n'empêche pas d'adresser certaines erreurs dans un contexte didactique.

L'intérêt des tâches de notre expérimentation dans une optique didactique est de repérer les aspects ponctuels qui sont susceptibles d'affecter la compréhension des apprenants, soit de gêner leur efficacité communicative à l'oral. C'est pourquoi nos tests se basent sur des tâches perceptives, plutôt que sur des mesures acoustiques, et que nous prenons en considération les correspondances et les écarts entre la perception de l'apprenant et la production du natif. À partir de la reconnaissance des erreurs perceptives des apprenants, on peut concevoir l'adaptation des pratiques remédiatives sur mesure, et employer des techniques de prise de

conscience sur les erreurs à surmonter par le biais d'un travail effectué dans et en dehors de la classe de FLE. Afin de comprendre les rapports entre la perception et la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez nos apprenants, la discussion continue avec les résultats du deuxième volet de notre protocole, consacré aux tâches de production.

# Chapitre 6 : Production des voyelles

## */ə/ - /e/ - /ɛ/*

### Introduction

Le présent chapitre aborde spécifiquement la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des contextes variés. La prononciation de ces voyelles a lieu lors de la réalisation de différentes tâches, les apprenants étant dans un premier temps focalisés sur des cibles uniques, avant de procéder à des productions de type semi-spontanée. Rappelons que l'ensemble de productions récoltées a été entendu par des auditeurs natifs, dans le but de faire ressortir des correspondances et des différences entre la production non native des apprenants et la perception native des auditeurs. Comme cela a été le cas lors de nos analyses portant sur la perception, nous tenterons d'identifier les particularités de variation individuelle propres à la production des voyelles, y compris les erreurs qui caractérisent la prononciation chez nos apprenants. Afin de comprendre la nature de ces erreurs, les résultats obtenus à l'issue de l'expérimentation seront analysés en ayant comme point de référence théorique le modèle SLM(-r) (Flege, 1995, 2003 ; Bohn & Flege, 2021). En ayant recours à ce modèle, nous prendrons en compte la dissimilarité phonétique perçue entre les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ et des indices de catégorisation à partir de ce que révèlent les réponses juges sur la perception native.

La discussion développée dans ce chapitre tentera d'apporter des éléments de réflexion, d'adaptation et d'amélioration de l'enseignement de la prononciation en classe. Pour ce faire, il sera important de lier ce que révèlent les analyses des erreurs de production à partir de SLM(-r) au contexte institutionnel de la classe de FLE, celui-ci étant le cadre où se déroule l'apprentissage de la L2 de nos informateurs. Les aspects résultant des analyses menées devraient contribuer à la proposition de techniques remédiatives en réponse aux erreurs exposées en termes de production. Nous commençons par un aperçu général des résultats obtenus, avant d'explorer de plus près la diversité des réponses en fonction des informateurs et des tâches réalisées. Nous analysons ensuite les aspects spécifiques que les tests font affleurer et les discutons dans un cadre théorique aussi bien que sous l'optique d'une perspective enseignante.

## 6.1 Présentation des résultats

Dans ce qui suit sont présentés les résultats de l'expérimentation, d'abord en fonction des tests, et ensuite en fonction des apprenants.

## 6.1.1 Résultats selon les tests

Les réponses des auditeurs francophones nous permettent de déterminer l'acceptabilité de la production des apprenants. Pour ce faire, nous prenons en compte les écarts entre les réponses des juges et les occurrences prononcées par les informateurs. Dans le traitement des résultats que nous faisons, les « occurrences non identifiées » sont celles qui n'ont pas atteint la cible perceptive des juges, et sont considérées comme des indicateurs de difficulté de prononciation. Dans le premier aperçu ci-dessous est présenté l'ensemble d'occurrences des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ pour les quatre tests de production. Le total obtenu pour chaque voyelle est divisé en fonction des occurrences *identifiées* et *non identifiées* selon les réponses des auditeurs natifs. Ces résultats regroupent le total d'occurrences de la phase de production.

	/ə/	/e/	/ɛ/
Occurrences non identifiées	34%	38%	41%
Occurrences identifiées	66%	62%	59%

Tableau 97: Occurrences identifiées et non identifiées de la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ tous tests confondus.

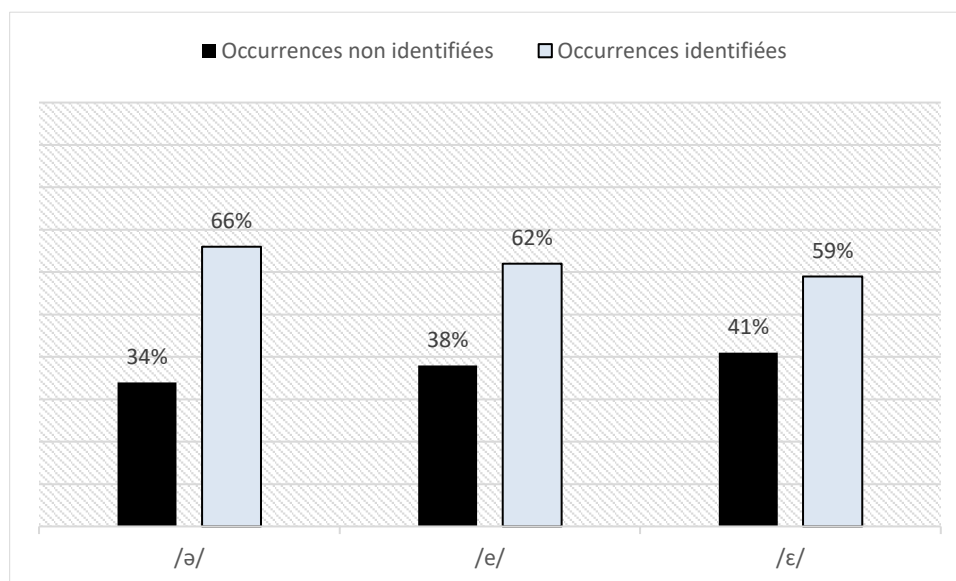


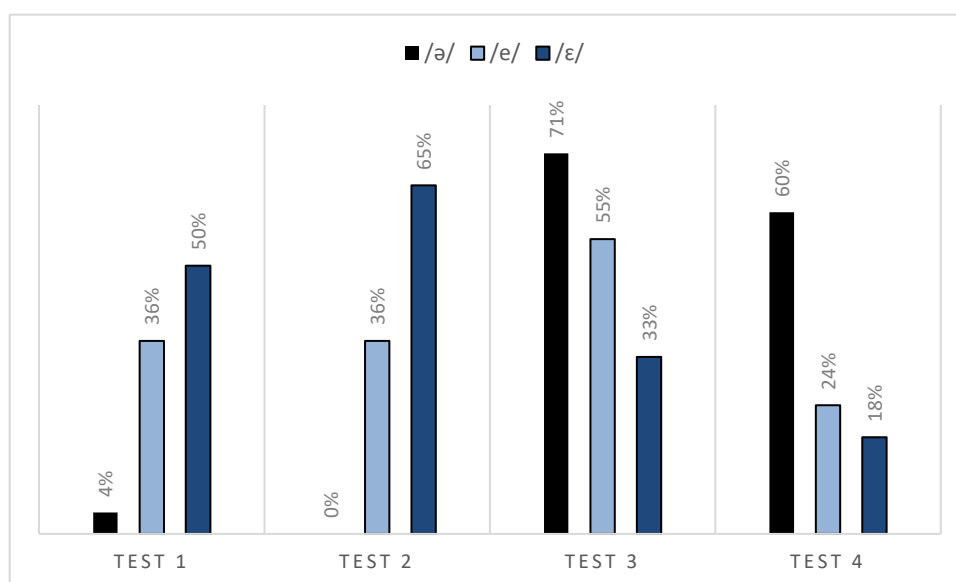
Figure 54: Occurrences identifiées et non identifiées de la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ tous tests confondus.

Les résultats varient selon la voyelle, et dans chaque cas, le pourcentage d'occurrences *identifiées* par les juges est plus élevé par rapport aux *non identifiées*. Selon les correspondances entre la production des apprenants et la perception des auditeurs, le niveau d'acceptabilité de la production de /ɛ/ est moins élevé par rapport à /e/ et /ə/. Toutefois, un aspect qui retient particulièrement notre attention est le niveau d'occurrences non identifiées de /ə/. Ce sont, au premier abord, des résultats très contrastés par rapport à ce qu'on observe du côté de la

perception où on observait des taux d'erreur très bas. Pour mieux comprendre les spécificités de ces observations initiales, des précisions selon les test sont apportées ci-après :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Test 1</b>	4%	36%	50%
<b>Test 2</b>	0%	36%	65%
<b>Test 3</b>	71%	55%	33%
<b>Test 4</b>	60%	24%	18%

*Tableau 98: Occurrences non identifiées de /ə/ - /e/ - /ɛ/ en fonction du test de production.*



*Figure 55: Occurrences non identifiées de /ə/ - /e/ - /ɛ/ en fonction du test de production.*

Des écarts dans les réalisations de /e/ et de /ɛ/ sont plus réduits dans les tests 1 et 4, avec un contraste plus évident dans les tests 2 et 3. C'est dans le cadre du dernier test où l'on observe les taux d'occurrences non identifiées les plus bas, ce qui indique que la production est plus correcte dans les tests de production semi-spontanée, notamment lors de l'activité en interaction. Concernant /ə/, le test 3 marque un décalage important entre les occurrences identifiées et non identifiées de la voyelle. Il semble ainsi que la tâche effectuée conditionne de manière importante la prononciation de /ə/. Le type de production semi-spontanée aurait eu un impact considérable sur la production de la voyelle en faisant apparaître des erreurs que les productions ciblées n'ont pas révélé. L'aperçu ci-dessus montre plus clairement les variations de la prononciation en fonction des tâches réalisées. Afin de mieux comprendre les phénomènes qui ont lieu au sein de chaque test, nous examinons de près les résultats de chaque expérience.

## Test 1 : Production des cibles isolées

Le test 1 a été effectué à partir d'une tâche de répétition d'unités segmentales et lexicales isolées. Compte tenu de l'ensemble de réponses des juges, un total de 50 réponses est obtenu pour chaque occurrence. Chaque unité prononcée par les apprenants est corrélée, ci-dessous, aux taux d'occurrences *non identifiées* :

Voyelle / Mot	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
% Occurrences non identifiées	20%	8%	44%	0%	58%	34%	52%

Tableau 99: Occurrences non identifiées – test 1 de production.

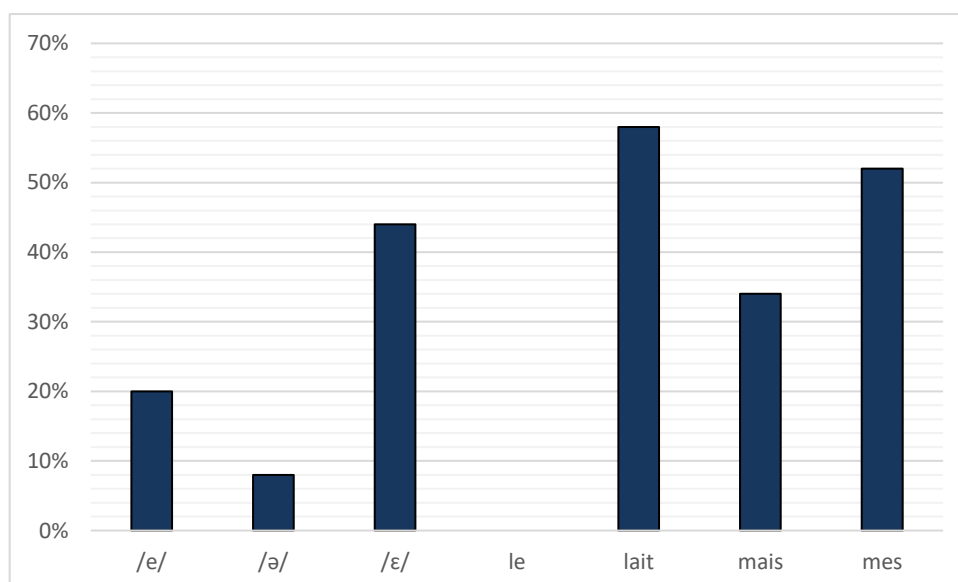


Figure 56: Occurrences non identifiées – test 1 de production.

La voyelle /ɛ/ présente le taux plus élevé de réalisations non identifiées par les juges, sur les plans segmental et lexical. Inversement, la production de /ə/ obtient les taux les plus bas, avec chaque occurrence du mot « *le* » étant identifiée par tous les auditeurs. Quant à /e/, plus d'occurrences non identifiées ont lieu lorsque la voyelle est contenue dans le mot « *mes* ».

## Test 2 : Production de cibles isolées (suite à une activité de correction)

Avec les mêmes occurrences du test 1, cette expérience a eu lieu suite à une activité de travail explicite sur la prononciation des voyelles cibles. Les résultats concernant les occurrences non identifiées selon les réponses des juges sont les suivants :

Son / Mot	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
% Occurrences non identifiées	32%	0%	70%	0%	62%	56%	40%

Tableau 100: Occurrences non identifiées – test 2 de production.

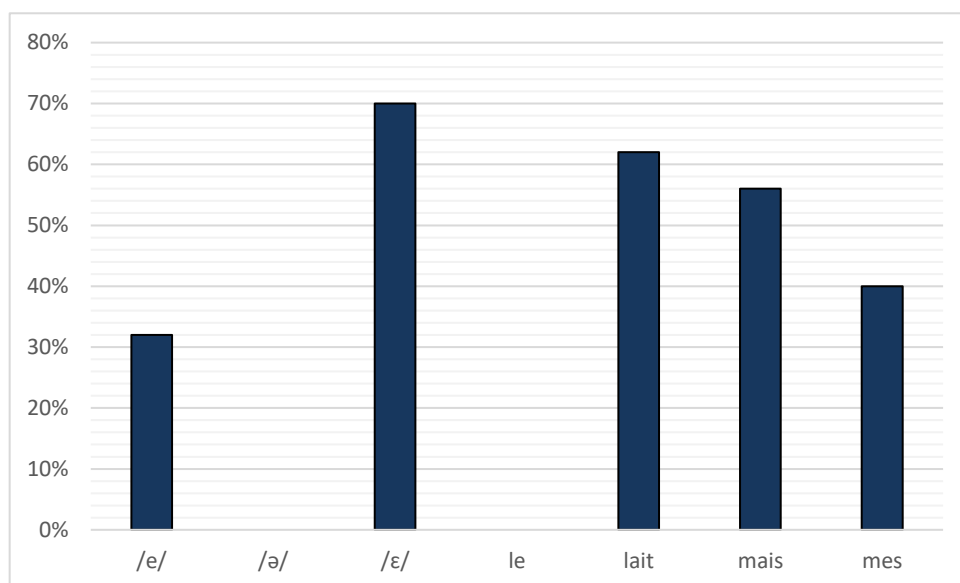


Figure 57: Occurrences non identifiées – test 2 de production.

Une première particularité de ce test concerne la production de /ə/, où toutes les réponses des juges correspondent aux réalisations des apprenants. Ceci est le cas de la production isolée de la voyelle, aussi bien que du mot « le ». Les pourcentages les plus élevés d’occurrences non identifiées correspondent à la voyelle /ɛ/. Quant à /e/, nous obtenons un niveau plus élevé d’occurrences non identifiées dans le mot « mes » par rapport à la voyelle isolée.

### Test 3 : production discursive individuelle

Le test 3 de la phase de production marque le point d’un changement méthodologique par rapport aux tests précédents où nous avons travaillé sur la production de cibles uniques déterminées au préalable. L’attention des apprenants est, dans le cadre des tests 3 et 4, orientée vers des productions discursives et l’accomplissement des tâches communicatives. Nous avons ci-dessous les résultats du premier test de production spontanée individuelle :

Production apprenants	/ə/ - monosyllabe	/e/ - syllabe finale ouverte	/ɛ/ - syllabe finale ouverte
% Occurrences non identifiées	71%	55%	33%

Tableau 101: Occurrences non identifiées – test 3 de production.



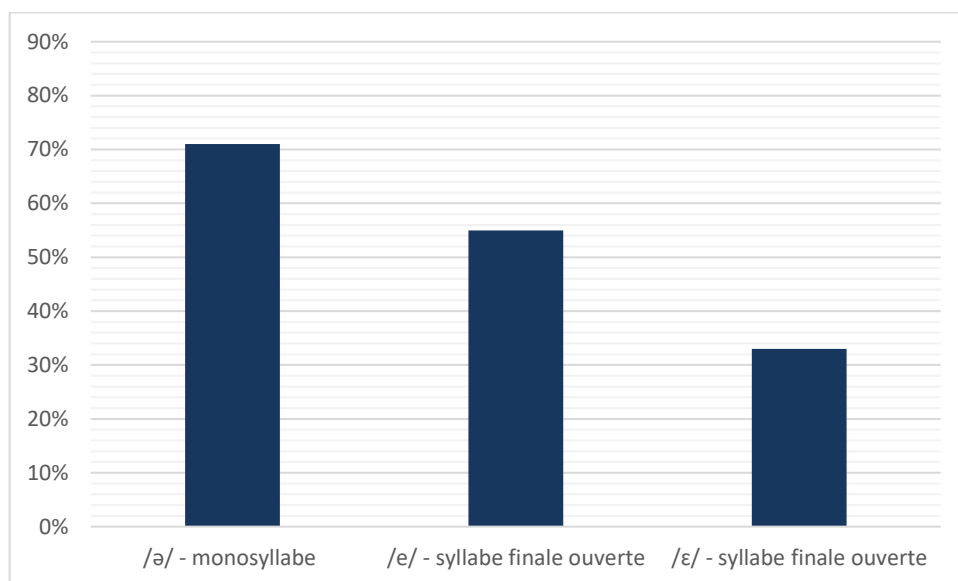


Figure 58: Occurrences non identifiées – test 3 production.

Etant donné qu'il s'agit d'un exercice de production libre où les mots et les voyelles n'ont pas été déterminés en amont, le nombre d'occurrences obtenues n'est pas homogène. Les productions pertinentes ont été analysées à partir d'un calcul de pourcentages présentés ci-dessus. Ces derniers nous indiquent que les taux de réponses incorrectes de /ə/ sont comparativement plus élevés par rapport à ceux obtenus pour /e/ et /ɛ/. Les occurrences de chaque apprenant et les réponses des auditeurs sont présentées dans la section qui suit.

#### Test 4 : production en interaction

Comme le test 3, cette dernière expérience se base sur un type de production semi-spontanée, étant donné que les occurrences ne sont pas déterminées préalablement, et que la consigne donnée aux apprenants consiste en une activité de production en interaction autour de la réalisation d'une tâche. Il s'agit, dans le cadre du test 4, d'un dialogue avec un interlocuteur. Les résultats de la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ selon les réponses des auditeurs francophones sont les suivants :

Production apprenants	/ə/ - monosyllabe	/e/ - syllabe finale ouverte	/ɛ/ - syllabe finale ouverte
% Occurrences non identifiées	60%	24%	18%

Tableau 102: Occurrences non identifiées – test 4 de production.

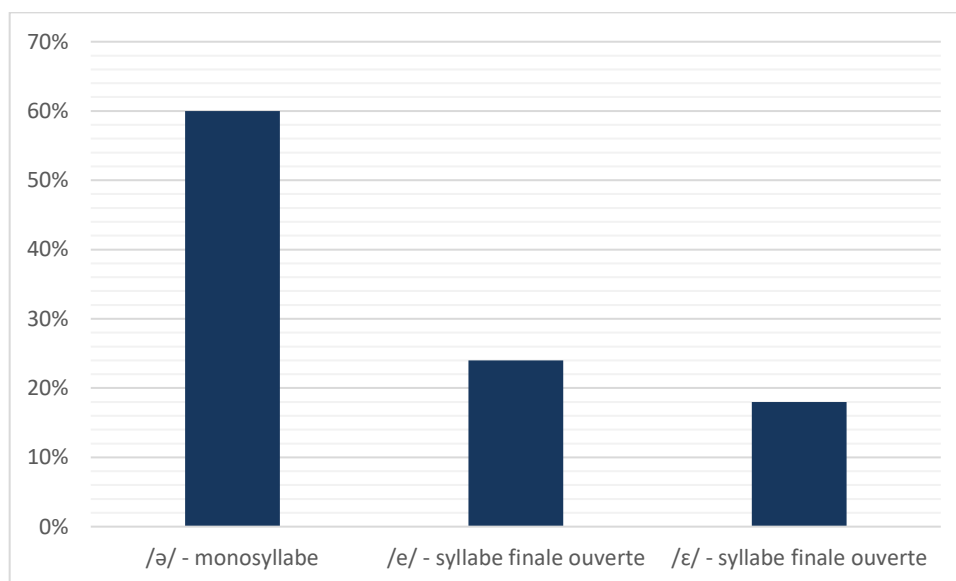


Figure 59: Occurrences non identifiées – test 4 de production.

Lors du test 4, le taux d'occurrences non identifiées concernant la production de /ə/ est nettement plus élevé par rapport aux deux autres voyelles. Les voyelles /e/ et /ɛ/ montrent une amélioration par rapport aux résultats du test 3, où /ɛ/ a obtenu les pourcentages les plus bas, tout comme dans le test 4. Afin d'explorer plus en détail la nature de ces tendances, nous proposons dans ce qui suit une présentation des résultats par apprenant.

### 6.1.2 Résultats selon les apprenants

Dans cette section nous nous focalisons sur les performances de chaque apprenant dans chacun des quatre tests. Les résultats obtenus se basent sur les correspondances (en gris clair) et les différences (gris foncé) entre leur production et la perception native de cinq juges. Dans les tableaux ci-après, un « X » est marqué lorsque la production de l'apprenant n'a pas été identifiée par le juge. Une synthèse est présentée suite aux résultats de chaque apprenant, où les occurrences non identifiées des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ sont réparties en fonction des tâches de production sollicitée et semi-spontanée.

## Apprenant A1 :

Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J2	/ɛ/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J3	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mes
J4	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J5	/ɛ/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais

Tableau 103: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 1 de production.

Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	X	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mais
J2	/ɛ/	/ə/	/e/	le	lait	mais	mes
J3	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	X
J4	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mais
J5	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais

Tableau 104: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 2 de production.

Test 3 :

Juges \ Occurrence	je	parler	de	contrôler	donné
J1	je	parlais	des	contrôler	donnais
J2	je	parlais	des	contrôler	donnais
J3	je	parler	des	contrôler	donnais
J4	je	parlais	des	contrôler	donné
J5	je	parlais	des	contrôler	donnais

Tableau 105: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 3 de production.

Test 4 :

Juges \ Occurrence	sais	pourrais	que	je	manger
J1	sais	pourrez	X	j'ai	mangeais
J2	sais	X	quai	j'ai	mangeais
J3	X	X	quai	j'ai	manger
J4	sais	pourrez	quai	j'ai	mangeais
J5	sais	pourrez	quai	j'ai	mangeais

Tableau 106: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 4 de production.

Dans le cadre des test 1 et 2, la voyelle /ə/ a été identifiée par chacun des juges. Tel est le cas lorsque la voyelle est prononcée de manière isolée, ainsi que dans le mot « *le* ». La production de /e/, par contre, ne coïncide pas systématiquement avec la perception des juges, comme l'indique une tendance à la perception de /ɛ/ au lieu de /e/ dans les deux premiers tests. La production de /ɛ/ semble varier en fonction de l'occurrence. Dans le premier test le mot « *mais* » est identifié par les cinq juges, tandis que « *lait* » est perçu comme « *les* ». Les réponses du test 2 montrent une tendance plus claire à la production de /ɛ/ en faveur de /e/.

Dans le test 3, deux occurrences contenant la voyelle /ə/ ont été entendues par les juges, dont le mot « *je* », identifié par les cinq auditeurs, et le mot « *de* », perçu comme « *des* » par les cinq juges. Trois occurrences présentent la voyelle /e/ en syllabe finale ouverte. Dans les mots « *parler* » et « *donner* », quatre juges ont perçu /ɛ/ en fin de mot au lieu de /e/, soit « *parlais* » et « *donnais* ». Quant au mot « *contrôler* », la voyelle /e/ est identifiée par les cinq juges dans la même distribution.

Les réponses obtenues dans le test 4 au niveau de la voyelle /ɛ/ alternent entre une perception de /e/, de /ɛ/ et d'aucune de ces deux voyelles. De la même manière, la voyelle /e/ est perçue comme /ɛ/ en syllabe finale de « *manger* » par quatre juges sur cinq. Les résultats obtenus pour la voyelle /ə/ indiquent une tendance à la perception de /e/, comme le montrent les réponses concernant les occurrences « *je* » et « *que* ».

Les occurrences non identifiées de A1 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	42,5%	60%	62,5%
<b>Production sollicitée</b>	5%	30%	47,5%
<b>Production semi-spontanée</b>	37,5%	30%	15%

Tableau 107: Occurrences non identifiées Apprenant A1 – tests de production.

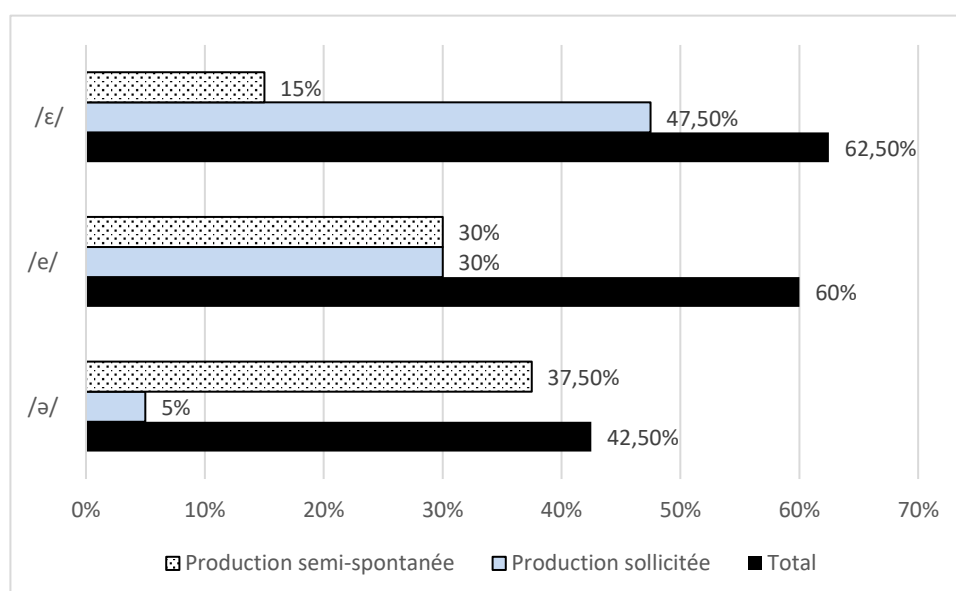


Figure 60: Occurrences non identifiées Apprenant A1 – tests de production.

Les taux d'erreur pour les voyelles /e/ et /ɛ/ sont relativement proches par rapport aux valeurs obtenues pour /ə/, mais les occurrences non identifiées se répartissent différemment.

Les valeurs de /ε/ appartiennent majoritairement aux productions sollicitées, tandis que celles de /ə/ apparaissent dans les productions semi-spontanées, et celles de /e/ se répartissent de manière équilibrée entre les deux.

### Apprenant A2 :

Test 1 :

Juges \ Occurrence	/ε/	/ə/	/e/	le	lait	mais	mes
J1	/ε/	X	/e/	le	lait	mais	mes
J2	/ε/	X	/e/	le	les	mais	mes
J3	/e/	X	/e/	le	les	X	mes
J4	/e/	X	/e/	le	les	mais	mes
J5	/ε/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais

Tableau 108: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 1 de production.

Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J2	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mais
J3	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mais
J4	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J5	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mais

Tableau 109: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 2 de production.

Test 3 :

Juges \ Occurrence	je	que	avait	raconté	croyaient
J1	j'ai	quai	avez	racontais	croyaient
J2	j'ai	quai	avez	racontais	croyaient
J3	j'ai	quai	avez	racontais	croyez
J4	j'ai	quai	avez	racontais	croyez
J5	j'ai	quai	avait	raconté	croyaient

Tableau 110: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 3 de production.

Test 4 :

Juges \ Occurrence	je	pensais	le	sais	mangé
J1	j'ai	penser	les	sais	mangé
J2	j'ai	penser	les	se	mangé
J3	j'ai	pensais	les	se	mangé
J4	j'ai	penser	les	se	mangé
J5	j'ai	penser	les	sais	mangé

Tableau 111: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 4 de production.

Dans le test 1, quatre juges n'ont pas identifié la production de /ə/ lorsque la voyelle est prononcée comme cible isolée. Les réponses de ces auditeurs indiquent que cette occurrence n'a pas été perçue comme une réalisation de /e/ ou de /ɛ/. En revanche, le mot « le » a été identifié par les cinq juges. Une alternance est observée dans la production des voyelles /e/ et /ɛ/ en tant que cibles isolées.

Aucune réponse du test 2 ne correspond avec la production de la voyelle /ɛ/, les trois occurrences entendues par les juges étant perçues comme /e/. Concernant les productions de /e/, les réponses des cinq juges coïncident avec la production de l'apprenant, mais trois auditeurs indiquent percevoir le mot « mais » au lieu de « mes ». L'ensemble de réponses concernant la voyelle /ə/ correspondent aux productions de l'apprenant.

Deux occurrences contenant la voyelle /ə/ ont été entendues par les juges dans le cadre du test 3, où aucune réponse ne correspond aux réalisations de l'apprenant. Les deux mots ont été perçus comme des réalisations de /e/. Une occurrence contenant /e/ en syllabe finale est perçue comme ayant une terminaison en /ɛ/ par quatre juges, les mêmes qui ont perçu /ɛ/ au lieu de /e/ dans le mot « raconté ». La plupart des réponses concernant les mots « avais » et « croyaient » montrent une perception de /e/ au lieu de /ɛ/ en syllabe finale.

Dans le cadre du test 4, les réponses des cinq juges indiquent que les occurrences de /ə/ ont été perçues comme des réalisations de /e/, dans les mots « je » et « le », perçus « j'ai » et « les ». Quant à /ɛ/, le mot « sais » a été identifié par deux juges, tandis que les trois restants ont perçu « se ». En syllabe finale du mot « pensais », quatre juges ont entendu /e/ au lieu de /ɛ/, et ont indiqué avoir entendu le mot « penser ». La voyelle /e/ a été identifiée par les cinq juges en syllabe finale du mot « mangé ».

Les occurrences non identifiées de A2 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	60%	36%	72%
<b>Production sollicitée</b>	10%	23%	36%
<b>Production semi-spontanée</b>	50%	13%	36%

Tableau 112: Occurrences non identifiées Apprenant A2 – tests de production.

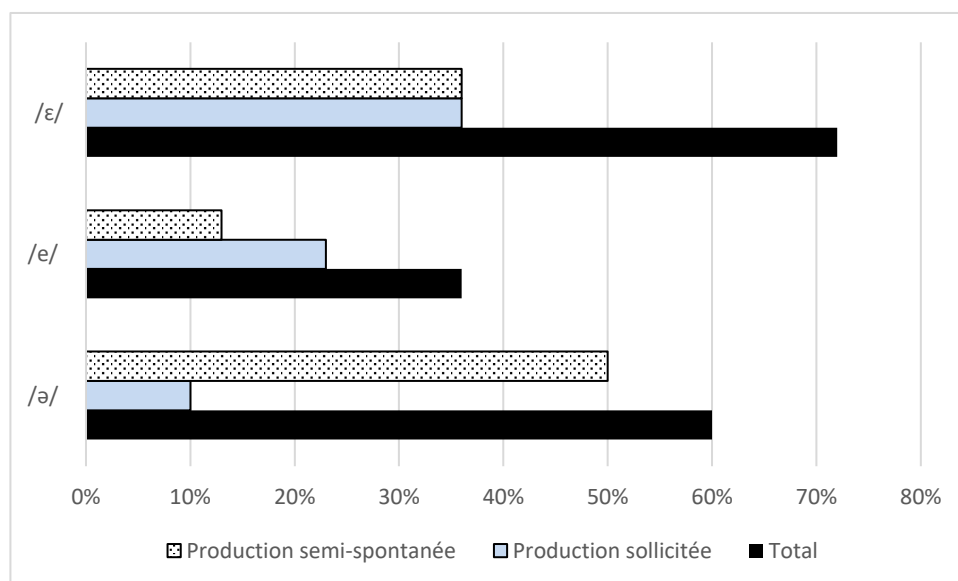


Figure 61: Occurrences non identifiées Apprenant A2 – tests de production.

La production de /e/ a été identifiée plus facilement par les auditeurs natifs par rapport aux voyelles /ɛ/ et /ə/. Les productions non identifiées de cette dernière apparaissent principalement lors des productions semi-spontanées, tandis que celles de /ɛ/ se répartissent équitablement entre les semi-spontanées et sollicitées.

### Apprenant A3 :

#### Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J2	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mais
J3	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mais
J4	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J5	/e/	/ə/	/e/	le	les	mais	mais

Tableau 113: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 1 de production.

#### Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/e/	le		mais	mes
J2	/e/	/ə/	/e/	le		mais	mes
J3	/e/	/ə/	/e/	le		mes	mes
J4	/e/	/ə/	/e/	le		mes	mes
J5	/e/	/ə/	/e/	le		mais	mes

Tableau 114: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 2 de production.

#### Test 3 :

Juges \ Occurrence	je	pensais	voudrais	visité	le
J1	j'ai	penser	voudrez	visitais	les
J2	j'ai	penser	voudrez	visité	les
J3	j'ai	penser	voudrez	visité	les
J4	j'ai	penser	voudrez	visité	les
J5	j'ai	penser	voudrais	visité	les

Tableau 115: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 3 de production.

#### Test 4 :

Juges \ Occurrence	voudrais	me	pensé	pourrait	je
J1	voudrais	mes	pensé	pourrait	j'ai
J2	voudrais	mes	pensé	pourrait	je
J3	voudrez	me	pensé	X	je
J4	voudrez	mes	pensé	pourrez	je
J5	voudrais	mes	pensé	pourrait	j'ai

Tableau 116: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 4 de production.

Chacune des occurrences de /ə/ a été identifiée par les cinq juges dans le test 1. La production de /e/ a été identifiée également par les cinq juges, mais le mot « mes » a été perçu comme « mais » par trois auditeurs. Davantage d'occurrences non identifiées apparaissent au niveau de la voyelle /ɛ/. J3, J4 et J5 ont indiqué entendre /e/ au lieu de /ɛ/. Sur le plan lexical, J3 et J4 ont perçu « lait » et « mais » comme « les » et « mes ».

Dans le test 2, les cinq juges ont identifié /e/ et /ə/ en tant que voyelles isolées, aussi bien que dans le contexte des mots « le » et « mes ». Ces résultats contrastent avec la production de la voyelle isolée /ɛ/ perçue comme /e/ par les cinq auditeurs. Les réponses du mot « mais » reflètent également une tendance à la réalisation de /e/, deux juges ayant perçu « mes » au lieu de « mais ». Les données correspondantes à la production du mot « lait » ont malheureusement été endommagées, et n'ont pas été traitées par les auditeurs.

Dans le cadre du test 3, la voyelle /ɛ/ a été perçue comme /e/ en syllabe finale des mots « pensais » et « voudrais », à l'exception de J5 qui a identifié /ɛ/ dans « voudrais ». La voyelle /e/ prononcée en syllabe finale du mot « visité » a été identifiée par quatre juges, J1 étant le seul à percevoir /ɛ/. Aucune réponse des auditeurs ne coïncide avec les réalisations de la voyelle /ə/. Les réponses reflètent une perception de « les » et « j'ai » au lieu de « le » et « je ».

Dans le test 4, deux occurrences de la voyelle /ɛ/ en syllabe finale ont été traitées par les auditeurs. Dans les deux cas, trois juges ont identifié la voyelle, les deux autres ayant perçu « voudrez » au lieu de « voudrais ». La réalisation de /e/ en syllabe finale de « pensé » a été identifiée par les cinq juges. Concernant les deux occurrences de /ə/, deux juges ont entendu « j'ai » au lieu de « je », et quatre ont perçu « mes » au lieu de « me ». Chaque réalisation non identifiée de /ə/ a été perçue comme /e/.

Les occurrences non identifiées de A3 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches de production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	40%	13%	62%
<b>Production sollicitée</b>	0%	10%	33%
<b>Production semi-spontanée</b>	40%	3%	29%

Tableau 117: Occurrences non identifiées Apprenant A3 – tests de production.

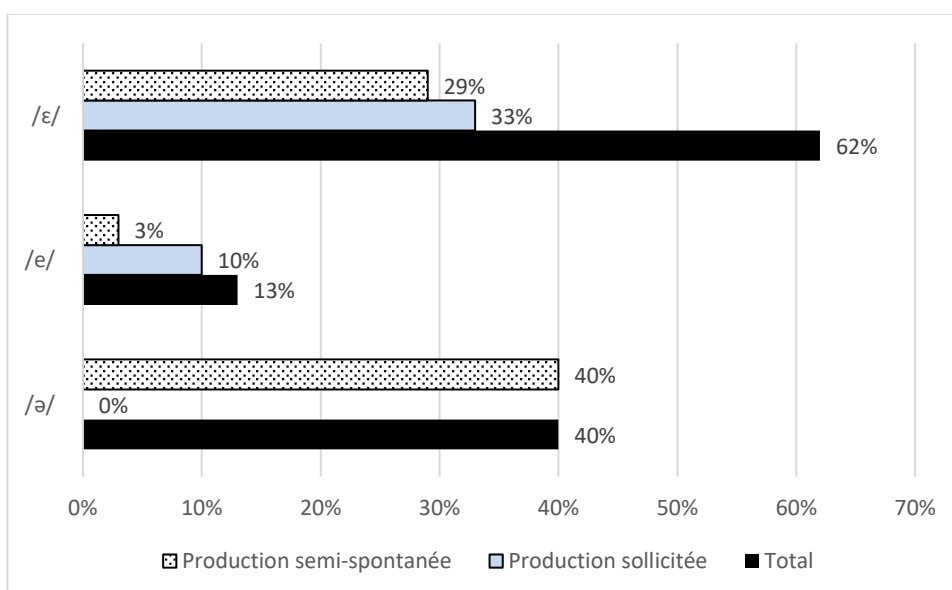


Figure 62: Occurrences non identifiées Apprenant A3 – tests de production.



Les valeurs obtenues sont très contrastées entre les voyelles /e/ et /ɛ/, avec un taux d'erreur intermédiaire pour la voyelle /ə/ correspondant entièrement aux productions semi-spontanées.

### Apprenant A4 :

#### Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J2	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mes	mais
J3	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mes	mais
J4	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mais
J5	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mais

Tableau 118: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 1 de production.

#### Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J2	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J3	X	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mais
J4	X	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J5	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais

Tableau 119: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 2 de production.

#### Test 3 :

Juges \ Occurrence	parler	de	été	je	voulais
J1	parlais	des	étais	je	voulez
J2	parlais	de	été	je	X
J3	parler	X	étais	je	X
J4	parlais	X	été	je	X
J5	parlais	des	été	je	voulez

Tableau 120: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 3 de production.

#### Test 4 :

Juges \ Occurrence	je	manger	mais	c'est	que
J1	j'ai	manger	mais	ce	quai
J2	X	manger	mais	ce	quai
J3	X	manger	mes	c'est	X
J4	X	manger	mes	c'est	quai
J5	j'ai	manger	mais	c'est	quai

Tableau 121: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 4 de production.

Les cinq juges ont identifié chacune des occurrences de /ə/ - /e/ - /ɛ/ lorsque ces voyelles ont été réalisées de manière isolée dans le test 1. C'est également le cas dans le cadre des mots « *le* » et « *lait* ». En revanche, quatre juges ont perçu « *mes* » comme « *mais* », et deux d'entre eux, J2 et J3, ont aussi perçu « *mes* » au lieu de « *mais* ».

Dans le test 2, aucune réponse des juges ne correspond aux réalisations des mots « *lait* » et « *mes* », ces derniers étant perçus comme « *les* » et « *mais* » par les cinq auditeurs. Des alternances dans la prononciation de /e/ et de /ɛ/ apparaissent lors de la production des voyelles isolées, avec davantage de réponses correspondant à la cible /e/ (trois juges sur cinq) par rapport à la cible /ɛ/ (quatre juges ayant perçu /e/). Les occurrences de la voyelle /ə/ ont été identifiées par les cinq auditeurs.

Dans le cadre du test 3, les réponses d'une occurrence contenant /ɛ/ en syllabe finale indiquent qu'aucun juge n'a identifié cette voyelle dans le mot « *voulais* ». La voyelle /e/ en syllabe finale de deux occurrences a été perçue comme /ɛ/ par quatre juges dans le mot « *parler* », et par deux juges dans le mot « *été* ». Concernant la production de /ə/, le mot « *je* » a été identifié par les cinq juges, tandis que « *de* » a été perçu comme « *des* » par deux, et n'a pas été identifié par deux autres.

D'après les réponses du test 4, une alternance apparaît dans les productions de /e/ et de /ə/. Au niveau des deux occurrences de /ə/, deux juges ont perçu le mot « *j'ai* » au lieu de « *je* », et quatre juges ont entendu « *quai* » au lieu de « *que* ». Les réponses restantes ne correspondent à une perception ni de /ə/ ni de /e/. Globalement, aucune réponse des juges ne correspond aux réalisations de /ə/. Du côté de /e/, trois juges ont identifié « *c'est* », les deux restants ayant entendu « *ce* », soit /ə/ au lieu de /e/. Dans le mot « *manger* », les réponses des cinq juges correspondent à la production de l'apprenant. Trois juges ont identifié /ɛ/ dans le mot « *mais* », J3 et J4 ayant entendu « *mes* », soit /e/ au lieu de /ɛ/.

Les occurrences non identifiées de A4 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	40%	47%	54%
<b>Production sollicitée</b>	5%	27%	34%
<b>Production semi-spontanée</b>	35%	20%	20%

Tableau 122: Occurrences non identifiées Apprenant A4 – tests de production.

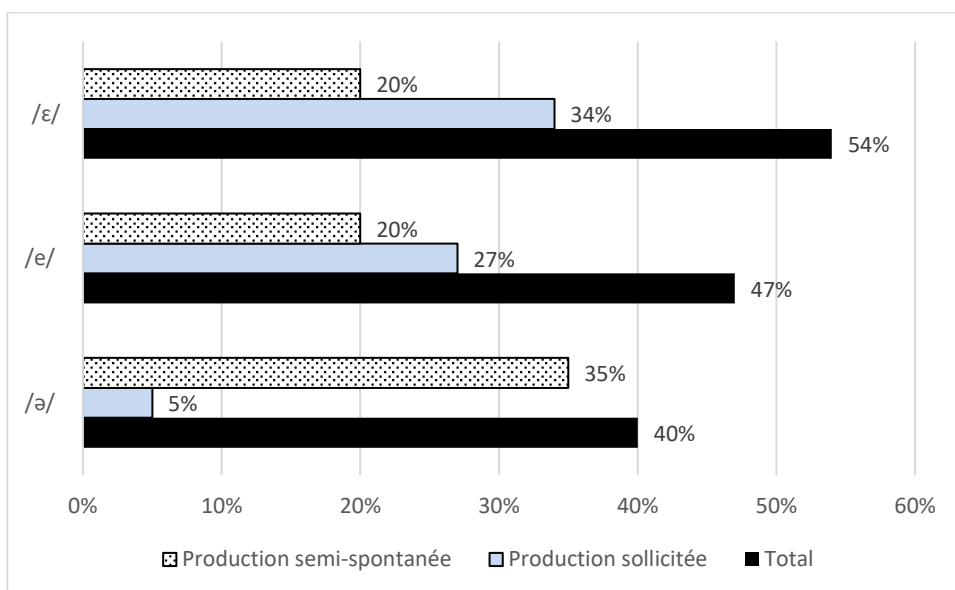


Figure 63: Occurrences non identifiées Apprenant A4 – tests de production.

Les taux d’erreur obtenus pour les voyelles /e/ et /ε/ correspondent principalement aux productions sollicitées, tandis que les valeurs obtenues pour /ə/ correspondent aux productions semi-spontanées.

### Apprenant A5 :

Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J2	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais
J3	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mes	mais
J4	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais
J5	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais

Tableau 123: Réponses des juges suite à l’écoute des productions de l’apprenant A5 – test 1 de production.

Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J1	/ε/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J2	/ε/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J3	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mes	mes
J4	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J5	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes

Tableau 124: Réponses des juges suite à l’écoute des productions de l’apprenant A5 – test 2 de production.

Test 3 :

Juges \ Occurrence	<i>je</i>	<i>ce</i>	<i>le</i>	<i>donné</i>	<i>mais</i>
J1	<i>je</i>	<i>ce</i>	<i>le</i>	<i>donné</i>	<i>mes</i>
J2	<i>je</i>	<i>ce</i>	<i>le</i>	<i>donné</i>	<i>mes</i>
J3	<i>je</i>	<i>ce</i>	<i>le</i>	<i>donné</i>	<i>mes</i>
J4	<i>je</i>	<i>ce</i>	<i>le</i>	<i>donné</i>	<i>mes</i>
J5	<i>je</i>	<i>sais</i>	<i>le</i>	<i>donné</i>	<i>mes</i>

Tableau 125: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A5 – test 3 de production.

Test 4 :

Juges \ Occurrence	<i>que</i>	<i>je</i>	<i>mais</i>	<i>inviter</i>	<i>organiser</i>
J1	<i>que</i>	<i>je</i>	<i>mais</i>	<i>invitais</i>	<i>organiser</i>
J2	<i>que</i>	<i>je</i>	<i>mais</i>	<i>inviter</i>	<i>organiser</i>
J3	<i>que</i>	<i>je</i>	<i>mes</i>	<i>inviter</i>	<i>organiser</i>
J4	<i>que</i>	<i>je</i>	<i>mes</i>	<i>inviter</i>	<i>organiser</i>
J5	<i>que</i>	<i>je</i>	<i>mais</i>	<i>invitais</i>	<i>organiser</i>

Tableau 126: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A5 – test 4 de production.

Dans le cadre du test 1, les différences entre les réponses des juges et les productions de l'apprenant se trouvent dans les mots « *mais* » et « *mes* ». Les occurrences des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ isolées, ainsi que les mots « *le* » et « *lait* » ont été identifiées par les cinq auditeurs. Les résultats du test 2 indiquent que la majorité des occurrences ont été identifiées par les juges. Les productions de /ə/ coïncident avec les réponses des cinq auditeurs, ainsi que la réalisation de la voyelle isolée /ɛ/, et les mots « *les* » et « *mes* ».

Dans le test 3, trois occurrences de la voyelle /ə/ ont été réalisées dans les mots « *je* », « *ce* » et « *le* ». Toutes les réponses des juges correspondent à la production de l'apprenant, la seule exception étant une réponse de J5 qui aurait perçu « *sais* » au lieu de « *ce* ». La voyelle /e/ en syllabe finale du mot « *donné* » a été identifiée par les cinq juges. Inversement, la voyelle /ɛ/ a été perçue comme /e/ par les cinq auditeurs, qui ont entendu « *mes* » au lieu de « *mais* ».

Dans le test 4, les réponses des cinq auditeurs correspondent aux réalisations de la voyelle /ə/. La voyelle /e/ a été identifiée en syllabe finale des mots « *inviter* » et « *organiser* », à l'exception de deux réponses selon lesquelles J1 et J5 ont perçu « *invitais* », soit /ɛ/ au lieu de /e/. De la même manière, deux juges ont perçu /e/ au lieu de /ɛ/ dans le mot « *mais* ».

Les occurrences non identifiées de A5 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	2%	23%	22%
<b>Production sollicitée</b>	0%	17%	5%
<b>Production semi-spontanée</b>	2%	6%	17%

Tableau 127: Occurrences non identifiées Apprenant A5 – tests de production.

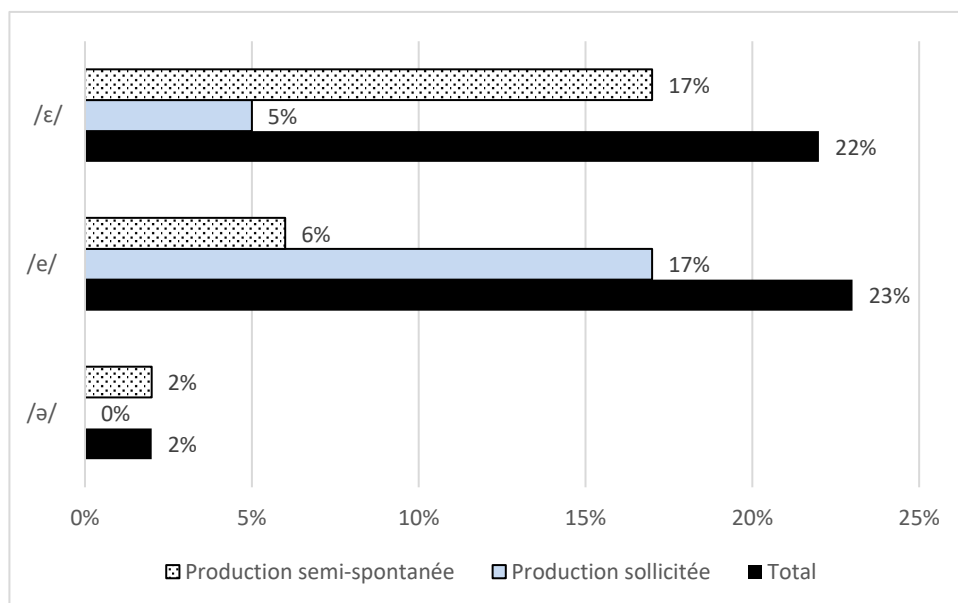


Figure 64: Occurrences non identifiées Apprenant A5 – tests de production.

Des valeurs très proches sont obtenues pour /e/ et /ε/, avec des différences selon le type de production. Nous remarquons un taux d’erreur très faible pour la production de /ə/ tous tests confondus.

### Apprenant A6 :

Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais
J2	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais
J3	/e/	/ə/	X	le	X	X	X
J4	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais
J5	/ε/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mais

Tableau 128: Réponses des juges suite à l’écoute des productions de l’apprenant A6 – test 1 de production.

Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J1	/ε/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J2	X	/ə/	X	le	lait	mais	mes
J3	X	/ə/	X	le	X	X	mes
J4	/ε/	/ə/	/ε/	le	lait	mais	mes
J5	X	/ə/	X	le	lait	mais	mes

Tableau 129: Réponses des juges suite à l’écoute des productions de l’apprenant A6 – test 2 de production.

Test 3 :

Juges \ Occurrence	<i>j'ai</i>	<i>donné</i>	<i>m'encourager</i>	<i>ne</i>	<i>aimé</i>
J1	<i>je</i>	<i>donnais</i>	<i>m'encourager</i>	<i>né</i>	<i>aimais</i>
J2	<i>je</i>	<i>donnais</i>	<i>m'encourageait</i>	<i>né</i>	<i>aimais</i>
J3	<i>je</i>	<i>donné</i>	<i>m'encourageait</i>	<i>né</i>	<i>aimé</i>
J4	<i>je</i>	<i>donnais</i>	<i>m'encourager</i>	<i>né</i>	<i>aimé</i>
J5	<i>j'ai</i>	<i>donné</i>	<i>m'encourager</i>	<i>né</i>	<i>aimais</i>

Tableau 130: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A6 – test 3 de production.

Test 4 :

Juges \ Occurrence	<i>voulais</i>	<i>demander</i>	<i>que</i>	<i>pensais</i>	<i>je</i>
J1	<i>voulais</i>	<i>demandais</i>	<i>que</i>	<i>pensais</i>	<i>je</i>
J2	<i>voulais</i>	<i>demander</i>	<i>que</i>	<i>pensais</i>	<i>je</i>
J3	<i>voulez</i>	<i>demander</i>	<i>que</i>	<i>pensais</i>	<i>je</i>
J4	<i>voulez</i>	<i>demander</i>	<i>que</i>	<i>pensais</i>	<i>j'ai</i>
J5	<i>voulais</i>	<i>demander</i>	<i>que</i>	<i>pensais</i>	<i>je</i>

Tableau 131: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A6 – test 4 de production.

Toutes les productions de /ə/ comme cible isolée dans le cadres des tests 1 et 2 correspondent aux réponses des juges. Concernant /e/, davantage d'écart sont remarqués dans la production de « mes », perçu comme « mais » par quatre juges dans le premier test. Le cas contraire est pourtant observé dans le cadre du test 2 où toutes les réponses concordent avec la production de /e/ dans « mes ». L'auditeur J3 ne reconnaît aucune occurrence de /ε/ comme une réalisation de cette voyelle ou de /e/. En outre, aucune réponse du test 2 ne coïncide avec la production de /e/ comme voyelle isolée.

Dans le cadre du test 3, la perception des mots contenant la voyelle /e/ est variable selon les réponses des juges. Le mot « j'ai » a été perçu comme « je » par quatre juges, c'est-à-dire que la voyelle /ə/ a été perçue au lieu de /e/. Les mots « donné » et « aimé » ont été perçus comme « donnais » et « aimais » par trois juges, ces derniers ayant entendu /ε/ au lieu de /e/ en syllabe finale. C'est également le cas pour deux juges ayant entendu /ε/ en syllabe finale de « m'encourager ». Le mot contenant la voyelle /ə/ n'a pas été identifié par aucun auditeur.

Dans le test 4, les deux occurrences de la voyelle /ε/ apparaissent en syllabe finale des mots « voulais » et « pensais ». Les cinq juges ont identifié ce dernier, tandis que deux ont perçu « voulez », soit /e/ au lieu de /ε/. Une occurrence de /e/ également en syllabe finale du mot « demander » a été identifiée par quatre juges. Finalement, deux occurrences de /ə/ dans les mots « je » et « que » ont été entendues par les auditeurs, dont les réponses correspondent à la réalisation de cette voyelle, la seule exception étant la réponse de J4, qui a entendu « j'ai », soit /e/ au lieu de /ə/.

Les occurrences non identifiées de A6 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	17%	53%	52%
<b>Production sollicitée</b>	0%	24%	20%
<b>Production semi-spontanée</b>	17%	29%	32%

Tableau 132: Occurrences non identifiées Apprenant A6 – tests de production.

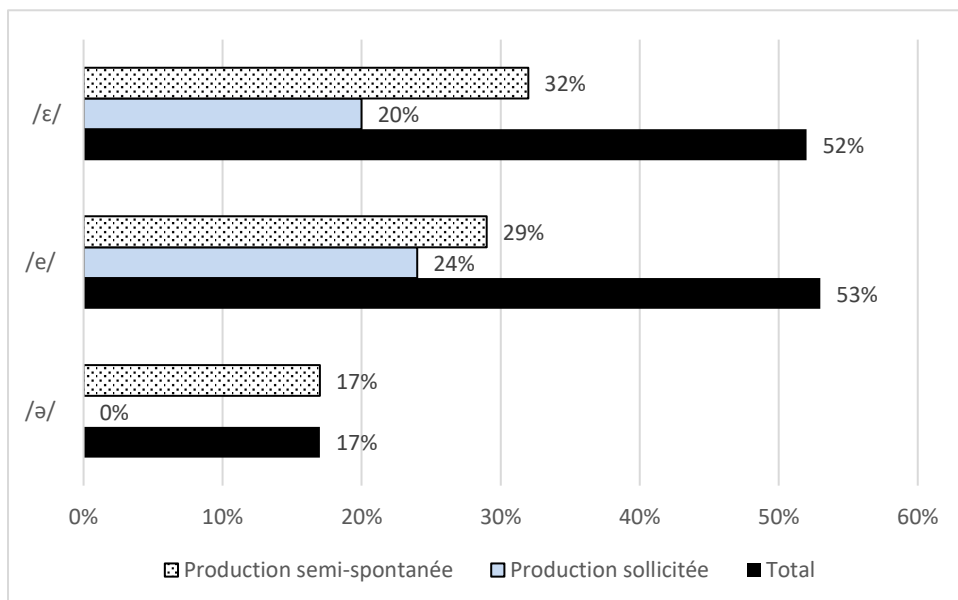


Figure 65: Occurrences non identifiées Apprenant A6 – tests de production.

Des valeurs très similaires sont obtenues pour les voyelles /e/ et /ɛ/, et se répartissent d'une manière assez proche entre les productions sollicitées et semi-spontanées. Le taux d'erreur de /ə/ est relativement le plus bas.

### Apprenant A7 :

Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mais
J2	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J3	/e/	/ə/	X	le	les	mais	mes
J4	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J5	/ɛ/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais

Tableau 133: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 1 de production.

Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J2	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mais
J3	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J4	/ɛ/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J5	/e/	/ə/	/e/	le	les	mais	mais

Tableau 134: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 2 de production.

Test 3 :

Juges \ Occurrence	<i>manger</i>	<i>de</i>	<i>mais</i>	<i>je</i>	<i>ne</i>
J1	<i>mangeais</i>	<i>des</i>	<i>mais</i>	<i>j'ai</i>	<i>né</i>
J2	<i>mangeais</i>	<i>des</i>	<i>mais</i>	<i>j'ai</i>	<i>né</i>
J3	<i>manger</i>	<i>des</i>	<i>mais</i>	<i>j'ai</i>	<i>né</i>
J4	<i>mangeais</i>	<i>des</i>	<i>mais</i>	<i>j'ai</i>	<i>né</i>
J5	<i>mangeais</i>	<i>des</i>	<i>mais</i>	<i>j'ai</i>	<i>né</i>

Tableau 135: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 3 de production.

Test 4 :

Juges \ Occurrence	<i>je</i>	<i>pensais</i>	<i>que</i>	<i>écouter</i>	<i>des</i>
J1	<i>j'ai</i>	<i>pensais</i>	<i>quai</i>	<i>écoutais</i>	<i>des</i>
J2	<i>j'ai</i>	<i>pensais</i>	<i>quai</i>	<i>écoutais</i>	<i>des</i>
J3	<i>j'ai</i>	<i>penser</i>	<i>quai</i>	<i>écouter</i>	<i>des</i>
J4	<i>j'ai</i>	<i>pensais</i>	<i>quai</i>	<i>écoutais</i>	<i>des</i>
J5	<i>j'ai</i>	<i>pensais</i>	<i>quai</i>	<i>écoutais</i>	<i>des</i>

Tableau 136: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 4 de production.

Dans le test 1, les réponses des cinq juges coïncident avec la réalisation des occurrences /ə/ et « *le* ». Une des réponses obtenues pour la voyelle /ɛ/ ne correspond pas à la réalisation de l'apprenant. Des difficultés lors de la production de cette voyelle apparaissent plus clairement au niveau du mot « *lait* », perçu comme « *les* » par quatre juges, bien que les réponses pour le mot « *mais* » indiquent que tous les auditeurs ont identifié cette occurrence. Inversement, quatre juges ont perçu « *mais* » au lieu de « *mes* », soit la voyelle /ɛ/ au lieu de /e/.

Dans le cadre du test 2, les occurrences de /ɛ/ font apparaître le plus de différences par rapport aux réponses des auditeurs. La voyelle isolée /ɛ/ a été perçue comme /e/ par quatre juges, J1, J3, J4 et J5, les mêmes qui ont perçu « *les* » au lieu de « *lait* ». De la même manière, trois juges ont perçu « *mes* » au lieu de « *mais* ». Une alternance est remarquée entre les voyelles /e/ et /ɛ/, avec notamment une tendance à la réalisation de /e/. Toutes les réponses des auditeurs correspondent aux réalisations de la voyelle /ə/.

Dans le cadre du test 3, la voyelle /ɛ/ a été identifiée par les cinq auditeurs dans le mot « *mais* », et entendue par quatre en syllabe finale du mot « *manger* ». La voyelle /ə/, réalisée dans trois occurrences, n'a été identifiée par aucun juge. Toutes les réponses de ces derniers indiquent une perception de /e/ au lieu de /ə/ dans les mots « *de* », « *je* » et « *ne* ».

Les réponses du test 4 concernant les occurrences de /e/ sont variables. Dans le cas du mot « *des* », les réponses des cinq juges coïncident avec la production de l'apprenant. Or, lorsque /e/ est réalisé en syllabe finale du mot « *écouter* », quatre juges perçoivent /ɛ/ au lieu de /e/. Quant à la production de /ɛ/, la voyelle est identifiée par quatre juges en syllabe finale du mot « *pensais* ». Concernant les deux occurrences de /ə/, les réponses des cinq juges, sans aucune exception, indiquent la perception de /e/ au lieu de /ə/, soit de « *j'ai* » et « *quai* » au lieu de « *je* » et « *que* ».



Les occurrences non identifiées de A7 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	55%	45%	42,5%
<b>Production sollicitée</b>	0%	22,5%	40%
<b>Production semi-spontanée</b>	55%	22,5%	2,5%

Tableau 137: Occurrences non identifiées Apprenant A7 – tests de production.

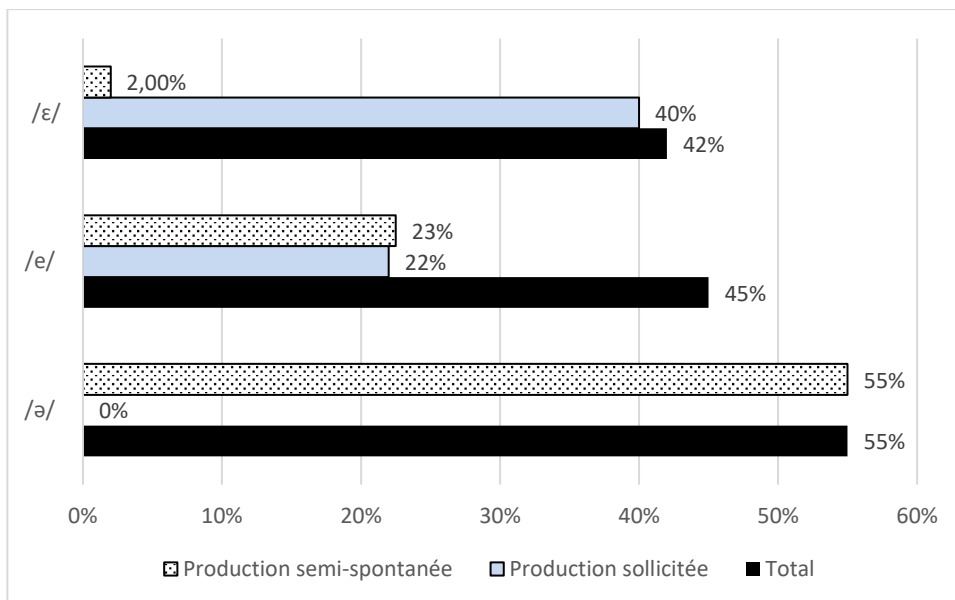


Figure 66: Occurrences non identifiées Apprenant A7 – tests de production.

Alors que les valeurs obtenues pour /e/ se répartissent uniformément entre les productions sollicitées et semi-spontanées, celles de /ə/ apparaissent uniquement lors des productions discursives semi-spontanées. Le cas contraire est observé au niveau de /ɛ/ avec des taux d'erreur élevés dans les productions sollicitées.

### Apprenant A8 :

Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mes
J2	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mes
J3	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mes
J4	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mes
J5	/ɛ/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mes

Tableau 138: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 1 de production.

Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J2	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mes	mes
J3	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J4	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J5	/e/	/ə/	/e/	le	lait	mes	mais

Tableau 139: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 2 de production.

Test 3 :

Juges \ Occurrence	que	je	fermer	mais	le
J1	que	j'ai	fermer	mais	les
J2	que	j'ai	fermer	mais	les
J3	que	j'ai	fermer	mais	les
J4	que	j'ai	fermer	mais	les
J5	X	j'ai	fermer	mais	les

Tableau 140: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 3 de production.

Test 4 :

Juges \ Occurrence	mais	je	pensais	inviter	de
J1	me	je	pensais	inviter	des
J2	me	je	pensais	inviter	des
J3	X	je	pensais	inviter	des
J4	mais	je	penser	inviter	des
J5	mais	je	penser	inviter	des

Tableau 141: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 4 de production.

Dans les résultats du test 1, une particularité de la production de l'apprenant A8 se situe au niveau de la production de la voyelle /e/. Lorsque celle-ci a été prononcée de manière isolée, les cinq juges ont perçu /e/. C'est également le cas du mot « lait », perçu comme « les » par les cinq auditeurs. Dans le cas du mot « mais », les réponses des juges J1, J2 et J5 coïncident avec la production de l'apprenant, J3 et J4 ayant perçu « mes ». Les cinq juges ont identifié les occurrences de la voyelle /ə/.

Dans le test 2, toutes les occurrences non identifiées concernent la voyelle /ɛ/, à l'exception d'une réponse du juge J5 au niveau de la réalisation de /e/ dans le mot « mes ». Concernant la production de la voyelle isolée, quatre juges ont perçu /e/ au lieu de /ɛ/. Les mêmes juges ont entendu le mot « les » au lieu de « lait », à l'exception de J5 et J2 qui ont effectivement identifié « lait ». Finalement, toutes les réponses indiquent que le mot « mais » a été perçu comme « mes », ce qui renforce une tendance à la prononciation de /e/. Toutes les réponses des auditeurs correspondent aux réalisations de la voyelle /ə/.

Les résultats du test 3 montrent une production de /ə/ assez variable selon les réponses des auditeurs. En effet, bien que quatre juges aient identifié le mot « que », toutes les réponses vont dans le sens d'une prononciation des mots « je » et « le » comme « j'ai » et « les », soit de la voyelle /e/ au lieu de /ə/. Les deux occurrences contenant les voyelles /e/ et /ɛ/ ont été identifiées par les cinq juges.

Concernant les réalisations de /ə/ dans le test 4, nous remarquons un contraste entre la production du mot « de » et du mot « je ». Pour ce dernier, les réponses des cinq juges correspondent à la réalisation de /ə/, le mot étant identifié par les cinq auditeurs. En revanche, aucun des cinq juges n'a identifié la réalisation de /ə/ dans « de », ce dernier étant perçu comme « des », soit comme une occurrence de la voyelle /e/. Le mot « mais », contenant la voyelle /ɛ/, a été identifié par deux juges, deux autres ayant entendu /ə/ au lieu de /ɛ/. En syllabe finale du mot « pensais », /ɛ/ a été identifié par trois juges, tandis que J4 et J5 ont perçu /e/ au lieu de /ɛ/. La voyelle /e/, réalisée en syllabe finale du mot « inviter » a été identifiée par les cinq juges.

Le tableau et la figure ci-dessous montrent la répartition des occurrences non identifiées par voyelle sur l'ensemble des tests de production. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	35%	6,5%	64%
<b>Production sollicitée</b>	0%	6,5%	53%
<b>Production semi-spontanée</b>	35%	0%	11%

Tableau 142: Occurrences non identifiées Apprenant A8 – tests de production.

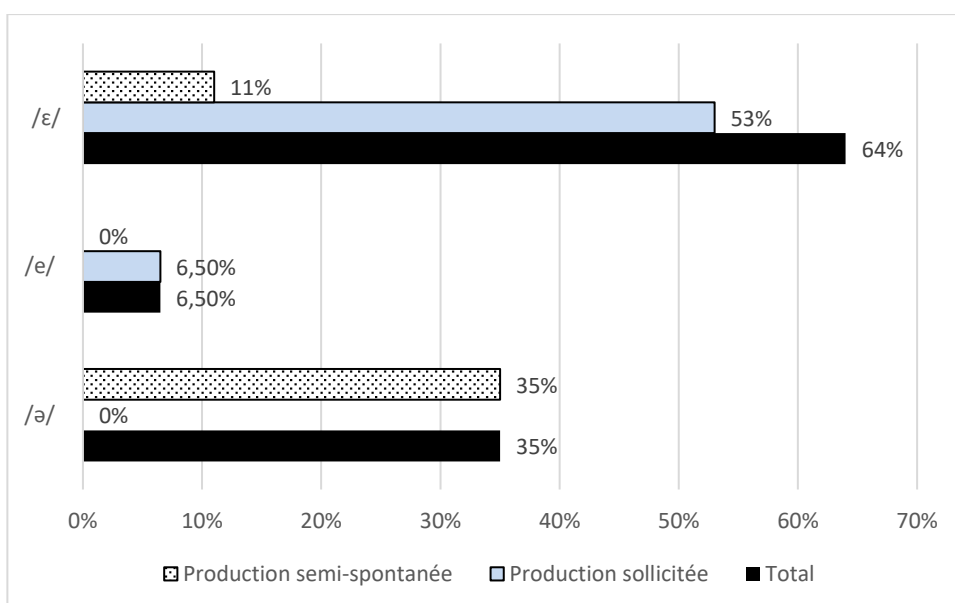


Figure 67: Occurrences non identifiées Apprenant A8 – tests de production.

Nous remarquons des taux d'erreurs très faibles pour /e/, qui contrastent avec les résultats obtenus pour /ɛ/, notamment dans le contexte des productions sollicitées.

## Apprenant A9 :

### Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J2	/ɛ/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J3	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J4	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J5	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes

Tableau 143: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 1 de production.

### Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J2	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J3	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J4	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mes
J5	/e/	/ə/	/e/	le	les	mes	mais

Tableau 144: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 2 de production.

### Test 3 :

Juges \ Occurrence	je	renseigner	manger	mangeais	lait
J1	j'ai	renseignais	manger	manger	les
J2	je	renseigner	manger	manger	les
J3	j'ai	renseigner	mangeais	manger	les
J4	j'ai	renseigner	manger	mangeais	les
J5	je	renseignais	manger	mangeais	les

Tableau 145: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 3 de production.

### Test 4 :

Juges \ Occurrence	voudrais	demander	je	pourrais	sais
J1	voudrais	demandais	je	porrais	sais
J2	voudrais	demandais	je	porrais	sais
J3	voudrez	demandais	je	porrais	se
J4	voudrais	demandais	je	porrais	sais
J5	voudrais	demander	je	porrais	sais

Tableau 146: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 4 de production.

Les résultats des tests 1 et 2, de production sollicitée, montrent que l'intégralité des occurrences de /ɛ/ a été perçue comme /e/. Inversement, les occurrence de /e/ ont été identifiées par les juges, à l'exception de la voyelle isolée /e/ perçue comme /ɛ/ par J2 dans le cadre du test 1. Du côté du mot « mes », chaque réponse coïncide avec la production de

l'apprenant, la seule exception étant la réponse de J5 dans le test 2. Toutes les occurrences de la voyelle /ə/ ont été perçues par les cinq juges dans les deux premiers tests.

Dans le cadre du test 3, la voyelle /e/ réalisée en syllabe finale a été identifiée par trois juges dans le mot « *renseigner* », et par quatre dans le mot « *manger* ». Les autres réponses indiquent une perception de /ɛ/ en syllabe finale. De la même manière, le mot « *mangeais* » a été identifié par deux juges, les trois restants ayant perçu /e/ en syllabe finale. Les cinq juges ont perçu « *les* » au lieu de « *lait* », soit /e/ au lieu de /ɛ/. Concernant la voyelle /ə/, la réalisation du mot « *je* » a été perçue comme « *j'ai* » par trois juges sur cinq.

Dans le test 4, 13 réponses sur 15 coïncident avec la production de /ɛ/ en syllabe finale des mots « *voudrais* », « *sais* » et « *pourrais* ». La voyelle /ɛ/ est par ailleurs perçue par quatre juges au lieu de /e/ en syllabe finale du mot « *demander* ». L'occurrence de la voyelle /ə/, le mot « *je* », a été identifiée par les cinq juges.

Les occurrences non identifiées de A9 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches des production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	12%	25%	72%
<b>Production sollicitée</b>	0%	5%	54%
<b>Production semi-spontanée</b>	12%	20%	18%

Tableau 147: Occurrences non identifiées Apprenant A9 – tests de production.

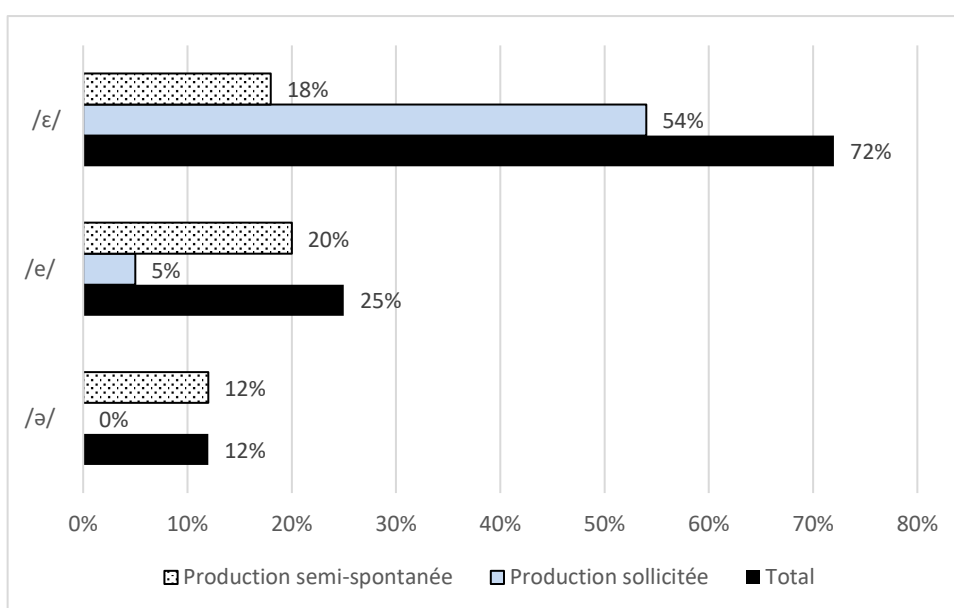


Figure 68: Occurrences non identifiées Apprenant A9 – tests de production.

Nous remarquons des taux d'erreur nettement plus élevés du côté de /ɛ/, et un contraste marquée entre les productions sollicitées et semi-spontanées de cette voyelle.

## Apprenant A10 :

### Test 1 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mes
J2	/ɛ/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J3	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mes
J4	/e/	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mes
J5	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mes	mais

Tableau 148: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 1 de production.

### Test 2 :

Juges \ Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
J1	X	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mes
J2	X	/ə/	/ɛ/	le	les	mais	mais
J3	X	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mais
J4	X	/ə/	/ɛ/	le	les	mes	mes
J5	X	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mais

Tableau 149: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 2 de production.

### Test 3 :

Juges \ Occurrence	de	je	aller	attendait	le
J1	des	j'ai	aller	attendez	les
J2	des	j'ai	aller	attendait	les
J3	de	j'ai	aller	attendez	les
J4	des	j'ai	aller	attendez	les
J5	des	j'ai	aller	attendait	les

Tableau 150: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 3 de production.

### Test 4 :

Juges \ Occurrence	organiser	demander	je	pensais	que
J1	organiser	demander	j'ai	pensais	que
J2	organiser	demander	je	pensais	quai
J3	organiser	demander	je	pensais	quai
J4	organiser	demander	je	pensais	quai
J5	organiser	demander	je	pensais	quai

Tableau 151: Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 4 de production.

Les résultats du test 1 montrent que la production de la voyelle /ɛ/ regroupe le nombre plus élevé de différences entre les productions de l'apprenant et les réponses des juges. À chaque

fois qu'une occurrence de /ɛ/ n'a pas été identifiée, c'est la voyelle /e/ qui a été perçue à sa place. Deux réponses des occurrences /e/ et « mes » indiquent une perception de /ɛ/ et « mais », bien que la quantité d'occurrences non identifiées de /ɛ/ soit nettement plus élevée. Toutes les réponses concernant les réalisations de /ə/ coïncident avec la production de l'apprenant.

A partir des réponses du test 2 on peut souligner une alternance au niveau des productions des voyelles /e/ et /ɛ/. Le mot « lait » a été perçu comme « les » par quatre juges, dont J3 et J4 qui ont également entendu « mes » au lieu de « mais ». Inversement, l'occurrence « mes » a été perçue comme « mais » par trois juges. Dans le cas de la cible isolée /e/, aucun juge n'a identifié cette occurrence comme une réalisation de /e/ ou de /ɛ/. Concernant la voyelle /ə/, les deux occurrences ont été identifiées par les cinq juges.

Dans le cadre du test 3, la voyelle /e/ a été identifiée par les cinq juges dans le mot « aller ». Dans le cas de la voyelle /ɛ/, trois juges ont perçu /e/ au lieu de /ɛ/ en syllabe finale du mot « attendait ». Les occurrences contenant la voyelle /ə/ ont été perçues comme des réalisations de /e/ par les cinq auditeurs. C'est le cas des mots « je », « de » et « le », perçus comme « j'ai », « des » et « les », la seule exception étant J3 qui a identifié le mot « de ».

Dans le test 4, les occurrences des voyelles /e/ et /ɛ/ ont été identifiées par les cinq juges. Leurs réponses sont conformes aux réalisations de l'apprenant. Les occurrences non identifiées correspondent à la voyelle /ə/, où J1 a perçu /e/ au lieu de /ə/ dans le mot « je », bien que ce dernier ait été identifié par les quatre juges restants. En revanche, le mot « que » a été perçu comme « quai » par quatre juges. À chaque fois que /ə/ n'a pas été identifié, c'est la voyelle /e/ qui est entendue par les auditeurs.

Les occurrences non identifiées de A10 sur l'ensemble des tests sont réparties en fonction de chaque voyelle. La valeur totale obtenue est divisée selon les tâches de production sollicitée et semi-spontanée :

	/ə/	/e/	/ɛ/
<b>Total</b>	42%	28%	47%
<b>Production sollicitée</b>	0%	28%	40%
<b>Production semi-spontanée</b>	42%	0%	7%

Tableau 152: Occurrences non identifiées Apprenant A10 – tests de production.

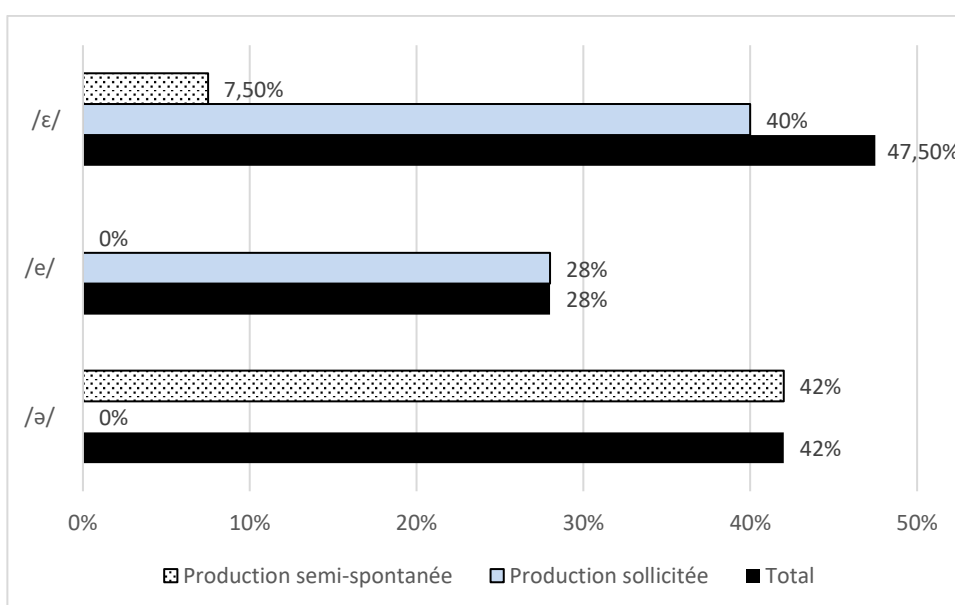


Figure 69: Occurrences non identifiées Apprenant A10 – tests de production.

Nous remarquons des taux similaires d'erreur entre les voyelles /e/ et /ɛ/ notamment dans le contexte des productions sollicitées, tandis que les valeurs de /ə/ apparaissent lors des productions semi-spontanées.

Une tendance commune observée chez tous les apprenants est une alternance dans la prononciation des voyelles /e/ et /ɛ/ lors des deux premiers tests, remarquée à partir des réponses des auditeurs natifs. La prononciation de /ə/ schwa de tous les apprenants, à l'exception de A2 dans le test 1, est en revanche identifiée par l'ensemble des juges. Quelques changements dans la prononciation des voyelles /e/ et /ɛ/ sont remarqués dans le test 2 par rapport au test 1, avec notamment davantage d'occurrences non identifiées de /ɛ/. Néanmoins, les tendances de la première expérience sont globalement ratifiées, ce qui est aussi observé dans une prononciation correcte de /ə/.

Le changement de tâches de production effectuées par les apprenants semble affecter la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ de manière relative. Tandis qu'une alternance est toujours observée entre les voyelles /e/ et /ɛ/, les productions semi-spontanées ont un impact considérable sur la prononciation de /ə/ schwa, à l'exception des cas ponctuels comme l'apprenant A5.

Suite à cette présentation des résultats, nous nous intéressons à analyser les aspects que les rapports entre la production des apprenants et la perception des auditeurs natifs font ressortir. Cette présentation est essentielle pour mettre en lumière les particularités inter-individuelles de la production des voyelles étudiées, et pour tenter de les comprendre en ayant recours aux bases théoriques précédemment abordées.

## 6.2 Analyse des données et discussion

Les correspondances entre la perception native et la production non native ont pour objectif de faire ressortir un ensemble de particularités qui nous aideront à mieux comprendre la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez nos apprenants, et à identifier les erreurs à aborder dans une perspective didactique. Les résultats présentés dans les sections précédentes de ce chapitre nous permettront d'analyser lesdites particularités dans cette deuxième partie.

Les occurrences non identifiées de l'ensemble des tests de production peuvent être synthétisées en fonction des tests et des voyelles, ainsi :

	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
/ə/	4%	0%	71%	60%
/e/	36%	36%	55%	24%
/ɛ/	50%	65%	33%	18%

Tableau 153 : Total d'occurrences non identifiées en fonction des tests et des voyelles - Production.



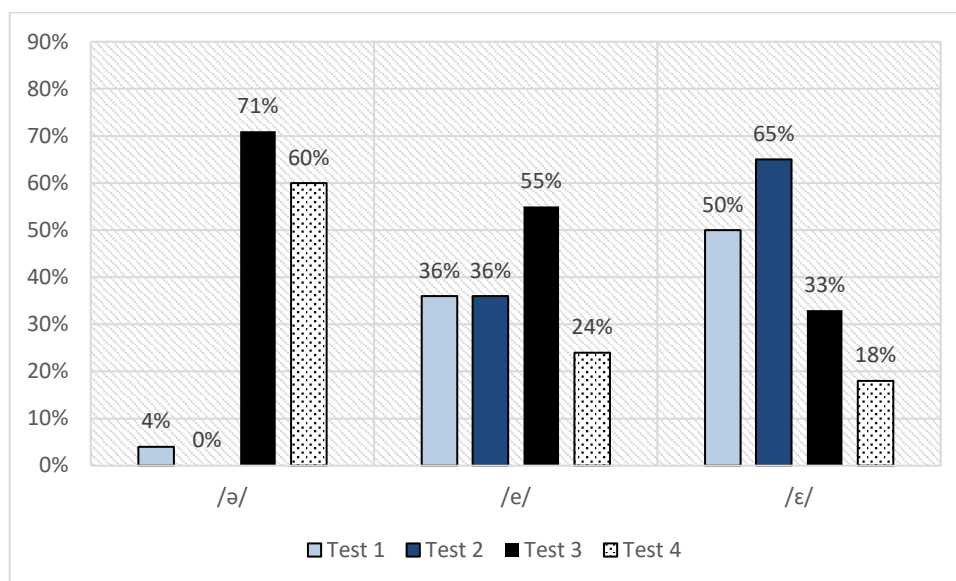


Figure 70 : Total d'occurrences non identifiées en fonction des tests et des voyelles – Production.

Un découpage des résultats en fonction de chacune des voyelles met en évidence des variations dans la production de celles-ci. Nous avons ci-dessus un aperçu global qui regroupe les résultats de tous les informateurs, et nous permet d'observer les écarts obtenus dans chaque test. La variation dans la prononciation de /ə/ est très contrastée par rapport à celle de /e/ et /ɛ/, et se manifeste par un écart très net entre la performance dans les tâches de production semi-spontanée et celles de production sollicitée de cibles isolées. Le comportement de /e/ est différent, avec des valeurs relativement proches dans les quatre tests. Une amélioration est à souligner dans le cadre de la dernière expérience, tout comme une augmentation dans les valeurs du tes 3. Quant à /ɛ/, les taux des productions non identifiées sont moins élevés du côté des tests de production semi-spontanée, avec une augmentation relativement marquée au niveau du test 2, soit après une activité de correction explicite sur les caractéristiques articulatoires des voyelles. Les résultats des tests sont synthétisés à partir du tableau et de la figure ci-après, qui montrent les occurrences non identifiées pour chaque voyelle, soit les différences entre les productions des apprenants et la perception des auditeurs francophones natifs.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
/ə/	38%	60%	40%	35%	2%	17%	55%	35%	13%	42%
/e/	60%	37%	13%	48%	23%	53%	46%	7%	26%	29%
/ɛ/	63%	80%	56%	48%	23%	25%	43%	72%	73%	48%

Tableau 154 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles - Production

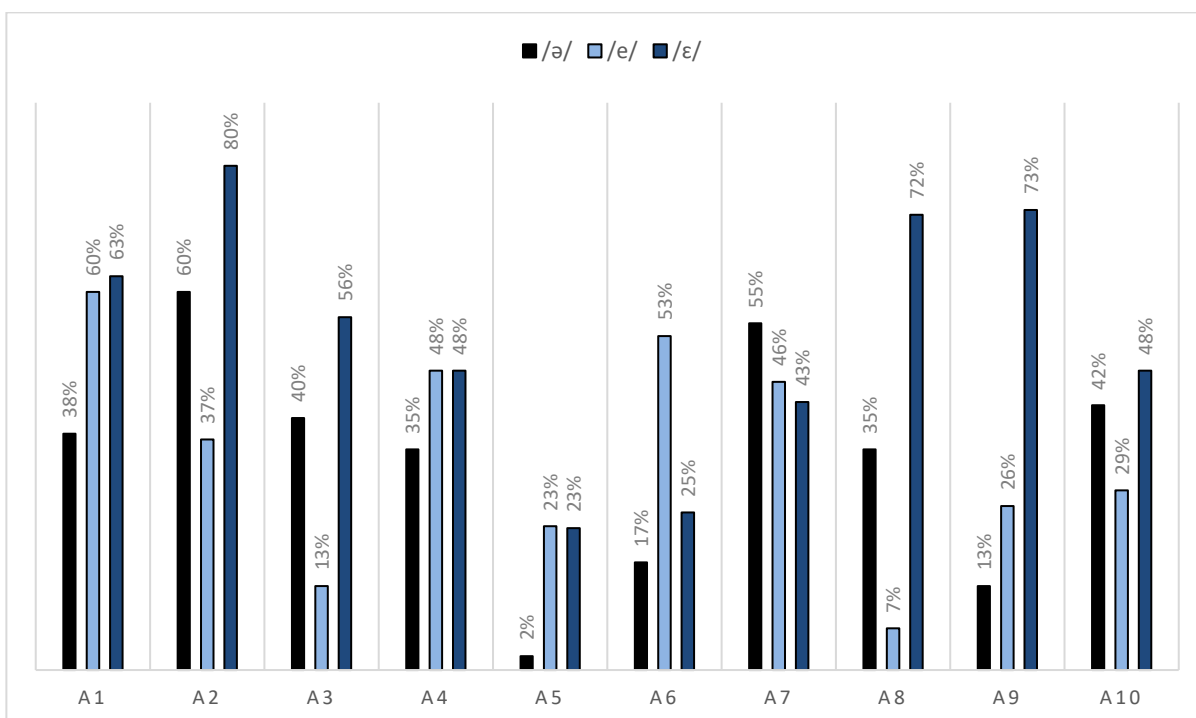


Figure 71 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles - Production.

Les résultats illustrés ci-dessus ont été calculés en tenant compte des quatre tests, et offrent davantage d'information concernant la performance de chaque apprenant. Nous pouvons ainsi remarquer des valeurs très similaires dans la prononciation des voyelles /e/ et /ɛ/ chez les informateurs A1, A4, A5 et A7, alors que des écarts marqués entre les deux phonèmes sont observés plus clairement chez A2, A3, et notamment chez A8 et A9. Pour ce qui est de /ə/, la production s'avère assez hétérogène, avec une performance très acceptable chez l'informateur A5, tandis que des taux d'erreurs du reste des apprenants oscillent entre 13% et 60%. Nous tenterons de mettre en évidence les aspects susceptibles de rendre compte de cette instabilité, ainsi que des phénomènes propres à la production de /e/ et de /ɛ/. Nous poursuivons nos analyses par une perspective comparative entre les expériences de notre protocole.

## 6.2.1 Perspective comparative selon le type de production

Le type de tâche effectuée dans chaque test a une influence sur la production des informateurs, ce qui se manifeste par l'hétérogénéité observée dans les réponses des juges. Mais la distinction entre les productions sollicitées et semi-spontanées n'affecte pas la prononciation des trois voyelles de la même manière. Nous nous intéressons à l'impact des consignes données sur la production des cibles segmentales et lexicales, par le biais d'un aperçu comparatif. Dans un premier temps nous examinons les particularités de la production des voyelles et mots isolés, aussi bien que l'impact de l'activité de correction explicite mise en place entre les tests 1 et 2. Ensuite, nous relevons les spécificités des productions ayant eu lieu dans le cadre des consignes communicatives (*raconter ; dialoguer ; planifier*) des tests 3 et 4.

## Tests 1 et 2 : Production sollicitée et focalisation sur la forme

Une comparaison directe entre les réponses des juges dans les tests 1 et 2 est possible, étant donné que les occurrences prononcées par les apprenants sont prédéterminées, et qu'elles sont les mêmes dans les deux expériences. Les nombres d'occurrences non identifiées par les juges ont été quantifiés en termes de pourcentages, et le parallèle établi entre les deux expériences permet ainsi de déterminer où se trouvent les taux d'occurrences non identifiées les plus élevés, et quelles occurrences présentent les écarts plus amples entre les deux tests.

Occurrence	/e/	/ə/	/ɛ/	le	lait	mais	mes
Test 1	20 %	8 %	50 %	0 %	58 %	34 %	52 %
Test 2	34 %	0 %	70 %	0 %	62 %	56 %	38 %

Tableau 155: Occurrences non identifiées - tests 1 & 2 de production.

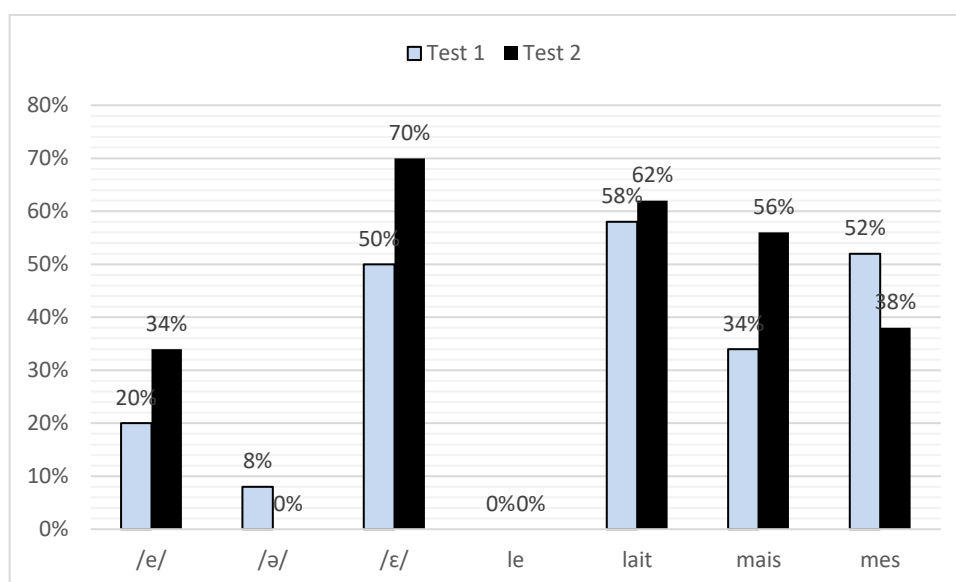


Figure 72: Occurrences non identifiées - tests 1 & 2 de production.

Un premier aspect saillant mis en évidence par le tableau et la figure ci-dessus est une prononciation de /ə/ qui correspond presque systématiquement aux réponses des juges. Ceci est observé dans les deux tests lorsque la voyelle est prononcée en tant que cible isolée et à l'intérieur du mot « le ». Il s'agit en outre d'une constatation majeure qui indique que les difficultés de prononciation de cette voyelle se situent dans le cadre des tests de production semi-spontanée, et que la production isolée de la voyelle est un contexte favorable à sa prononciation correcte. Un deuxième aspect général de cette analyse est le fait que les taux d'occurrences non identifiées sont, en général, plus élevés dans le cadre du test 2, à l'exception des occurrences /ə/ et « mes ». Bien que les écarts entre les deux tests varient selon les occurrences, c'est un comportement qui peut être expliqué par un impact négatif de l'activité de correction effectuée entre les deux expériences, c'est-à-dire par une incidence de cette

activité qui déstabilise la prononciation des voyelles et fait apparaître davantage d'erreurs . Les écarts les plus amples appartiennent à la production de /ɛ/, plus exactement à la voyelle isolée et au mot « *mais* ». D'une manière générale, la prononciation des unités /e/ et /ɛ/ demeure assez variable, un comportement qui ne se reproduit pas du côté de /ə/, sa prononciation étant clairement identifiée par les auditeurs, dont les réponses ne révèlent pas de signes de difficulté.

Le procédé d'analyse des tests 3 et 4 n'est pas le même que celui des tests 1 et 2. Les consignes de ces expériences étant différentes, les occurrences entendues par les auditeurs natifs ont été sélectionnées après l'enregistrement des productions individuelle et en interaction. Suivant les critères de distribution de l'ensemble du protocole, des occurrences de /ə/ dans des mots monosyllabiques (syllabe ouverte), et de /e/ et /ɛ/ en syllabe finale ouverte ont été retenues pour être ultérieurement identifiées par les juges.

### Production discursive semi-spontanée : tests 3 et 4

Les taux d'occurrences non identifiées par les auditeurs natifs dans le cadre des tâches de production semi-spontanée révèlent les résultats suivants :

Test \ Production	/ə/ - monosyllabe	/e/ - syllabe finale ouverte	/ɛ/ - syllabe finale ouverte
<b>Test 3</b>	71%	55%	33%
<b>Test 4</b>	60%	24%	18%

Tableau 156: Occurrences non identifiées - tests 3 & 4 de production.

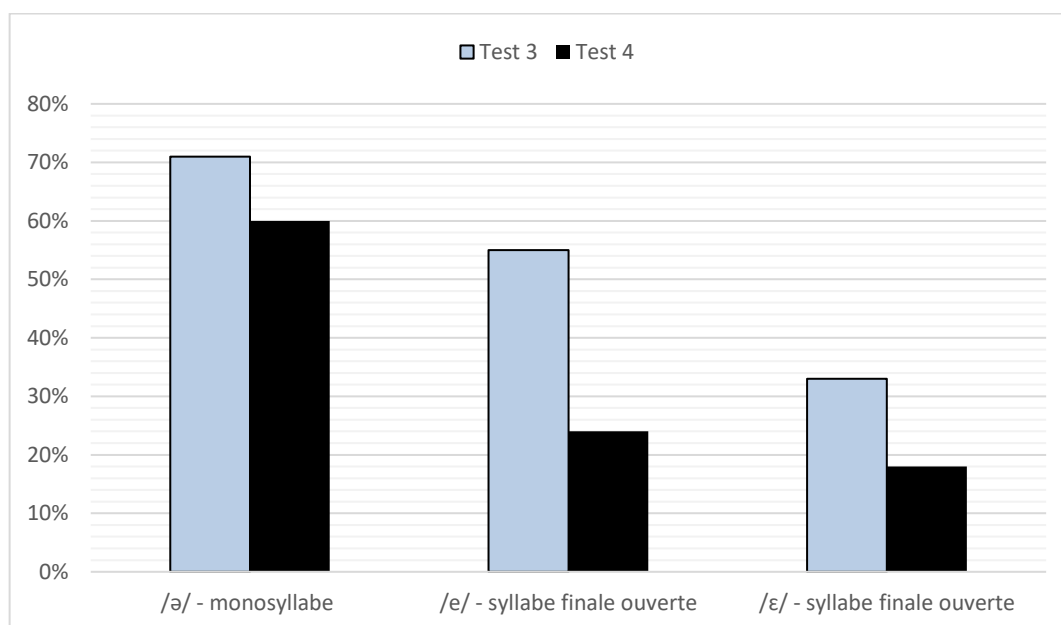


Figure 73: Occurrences non identifiées - tests 3 & 4 de production.

Les résultats des tests 3 et 4 montrent quelques points communs par rapport à ceux des tests 1 et 2. Les résultats de /e/ et de /ɛ/ montrent des écarts dans les deux tests, avec une amélioration dans la production des deux voyelles dans le test 4, notamment au niveau de /e/.

Si d'un côté nous retrouvons à nouveau une variabilité de /ɛ/ et /e/ qui était remarquée dans les tests précédents, les expériences de production semi-spontanée font apparaître, d'un autre côté, des taux d'erreur très élevés concernant la voyelle /ə/. Une comparaison selon le type de tâche montre que les réalisations de /ə/ n'ont pas atteint la cible perceptive des auditeurs natifs dans des productions basées sur l'élaboration du discours, comme la composition individuelle d'un récit ou le dialogue avec un interlocuteur. Bien qu'une disparité soit tout de même remarquée entre les tests 3 et 4<sup>29</sup>, un écart très net apparaît par rapport aux tests basés sur une production ciblée de la voyelle en dehors du contexte discursif.

La tendance observée concernant le comportement de /ə/ suggère qu'une condition pour la réalisation correcte de la voyelle est le fait que celle-ci soit isolée du contexte discursif. Bien qu'on identifie une prononciation correcte de la cible, ceci s'avère problématique dans une optique communicative, où les apprenants doivent être à même d'élaborer des énoncés intelligibles, ce qui implique une prononciation suffisamment stable. Les erreurs remarquées dans des contextes discursifs peuvent être imputées au fait que, pour communiquer, les apprenants doivent gérer plusieurs procédures en même temps. La prononciation de /ə/ schwa selon le contexte de production peut être un aspect marquant de notre expérimentation, et un élément à prendre en compte sur le plan didactique étant donné que l'instabilité de la voyelle peut mener à l'échec communicatif.

Nous nous intéressons dans ce qui suit à une comparaison entre les performances des apprenants selon les voyelles et les tâches effectuées.

## 6.2.2 Perspective comparative selon les apprenants

Une analyse des performances individuelles est nécessaire afin d'avoir une vision plus complète des variations intra- et inter-individuelles. Les comparaisons entre les tests mettent en lumière des variations qui se manifestent différemment selon la voyelle et le type de tâche effectuée. Nous abordons cette variabilité à partir d'un traitement statistique nous permettant de comparer la performance de chaque apprenant tout au long des quatre tests. Sur la base des réponses des juges, les taux d'occurrences non identifiées dans le cadre du test 1 sont les suivants :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
/ə/	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
/e/	60%	40%	30%	40%	40%	60%	50%	10%	10%	20%
/ɛ/	53%	53%	53%	13%	7%	20%	33%	80%	100%	60%

*Tableau 157 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 1 de production.*

<sup>29</sup> Ceci suggère une influence positive de l'activité en interaction, tout en tenant compte d'une possible incidence du hasard au niveau du type d'activité effectuée d'une part, et des données récoltées et soumises à l'analyse pour chaque juge, d'une autre.

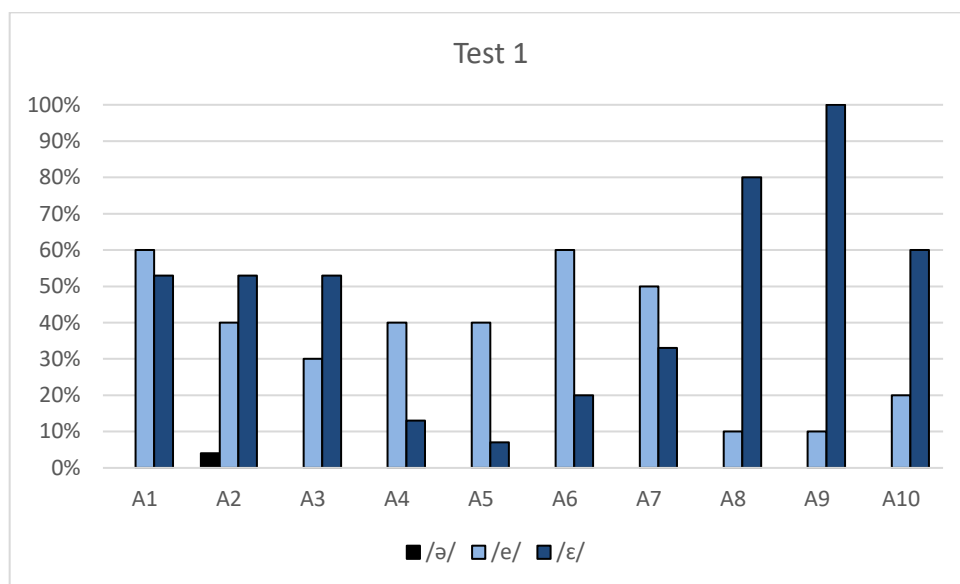


Figure 74 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 1 de production.

Le schéma ci-dessus montre que les réponses des juges ne révèlent pas d'erreur concernant la prononciation de /ə/ dans le test 1. Ensuite, des réponses assez hétérogènes sont obtenues au niveau de la production des voyelles /ɛ/ et /e/, avec des taux d'erreur plus élevés de cette dernière chez les informateurs A1, A4, A5, A6 et A7. Le cas contraire est constaté chez A2, A3 et A10, où les taux d'occurrences non identifiées de /ɛ/ sont plus élevés, notamment chez les informateurs A8 et A9 qui présentent des écarts très marqués. Ce phénomène indique que les occurrences de /e/ ont été identifiées par les auditeurs, et que celles de /ɛ/ ont été majoritairement perçues comme /e/, ce qui suggère une très faible distinction entre les deux phonèmes en production, et que /ɛ/ semble être assimilé à /e/. La production des mêmes occurrences après l'activité de correction explicite sur la prononciation des voyelles cibles est illustrée ci-dessous par les résultats du test 2 :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
/ə/	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
/e/	60%	30%	0%	70%	20%	50%	30%	10%	10%	80%
/ɛ/	73%	100%	70%	67%	7%	33%	73%	80%	100%	47%

Tableau 158: Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 2 de production.

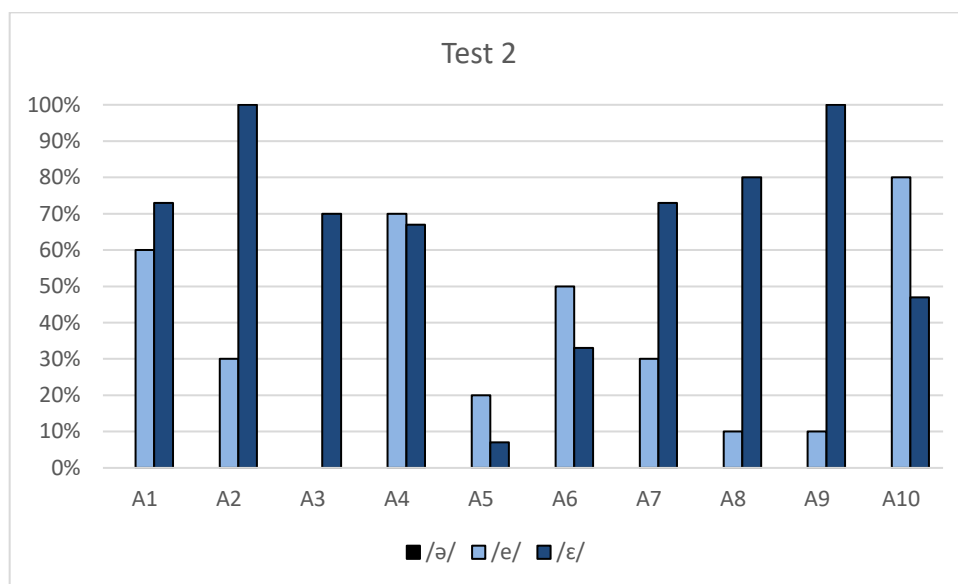


Figure 75: Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 2 de production.

Deux résultats se dégagent à la suite d'un premier aperçu des réponses récoltées. Tout d'abord, l'absence d'occurrences de /ə/ non identifiées, ce qui veut dire que la totalité des réalisations de la voyelle correspond à la perception des auditeurs natifs. Aucun signe d'erreur n'est relevé, une particularité qui s'accorde avec les résultats du test 1. L'activité de correction explicite réalisée entre les tests 1 et 2 n'altère pas la prononciation de la voyelle. Un deuxième aspect du présent test, est une augmentation assez claire des taux d'erreur dans la prononciation de /ɛ/. Ceci est démontré par les résultats de A1, A3, A4, et spécialement de A2 et A7 qui présentent la hausse la plus marquée. Si le nombre plus élevé d'erreurs par rapport au test 1 peut être en partie imputé à l'impact de l'activité de correction explicite sur la prononciation de /ɛ/, ce qui est mis en évidence est l'instabilité dans la réalisation du son. Inversement, les informateurs A4 et A10 présentent une augmentation des occurrences de /e/ non identifiées, bien que de manière générale la production de cette voyelle reste assez proche des résultats du test 1. Les écarts mentionnés plus haut concernant la prononciation de /e/ et /ɛ/ chez les informateurs A8 et A9 sont maintenus.

Outre l'influence d'une activité de correction mise en place entre les tests 1 et 2, les résultats obtenus mettent en évidence quelques différences entre les deux expériences. Davantage d'erreurs sont par exemple remarquées dans la production de /ɛ/ que de /e/, comme le montrent les réponses correspondantes aux apprenants A2 et A7. Les erreurs observées au niveau des cibles individuelles /ɛ/ et /e/ peuvent avoir lieu dans le but de favoriser la distinction entre les deux voyelles et le maintien du contraste /e/ - /ɛ/. Pour ce qui est de /e/ et de /ə/, les résultats du test 2 s'accordent avec ceux du test 1, avec quelques signes ponctuels d'amélioration (de /e/ chez A5 ; de /ə/ chez A2).

Nous changeons de type de tâche pour examiner plus en détail les spécificités du premier test de production semi-spontanée, le test 3, dont les résultats sont illustrés ci-après :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
/ə/	50%	100%	100%	40%	7%	100%	100%	73%	60%	93%
/e/	53%	80%	10%	60%	0%	60%	80%	0%	30%	0%
/ɛ/		60%	90%	100%	100%		0%	0%	80%	60%

Tableau 159 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 3 de production<sup>30</sup>.

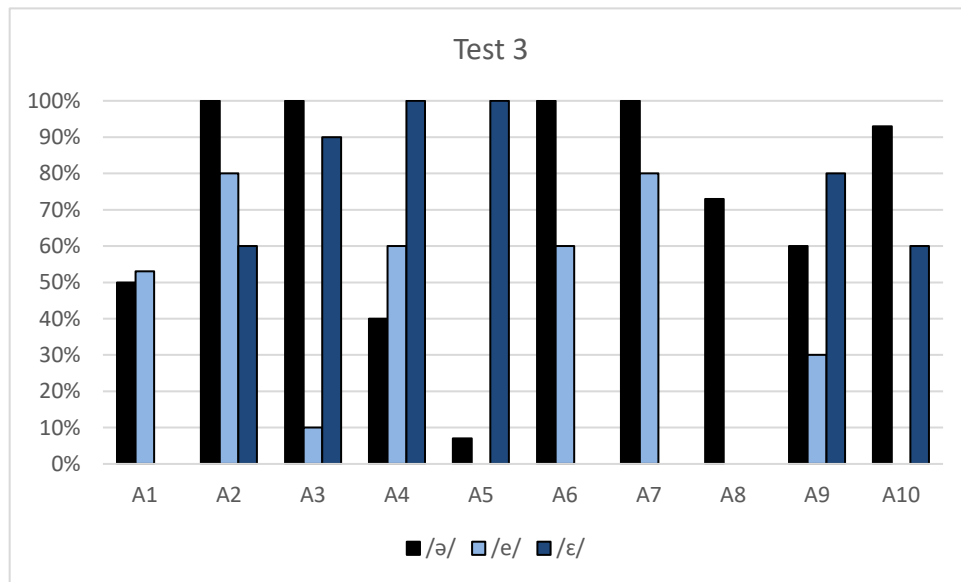


Figure 76 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 3 de production.

Le tableau et schéma ci-dessus montrent, comme au préalable, des taux très élevés d'occurrences non identifiées de la voyelle /ə/. L'écart évoqué plus haut dans la prononciation de /ə/ a visiblement lieu à partir du test 3, et indique que l'instabilité de la voyelle apparaît selon la tâche de production. Il est important de souligner le contraste de cet aspect par rapport aux expériences précédentes car tous les apprenants présentent des erreurs dans le contexte du tests 3, alors qu'aucun signe de difficulté n'a été repéré dans le test 2. La performance de l'apprenant A5 est relativement exceptionnelle dans ce contexte, car les réponses des juges ne révèlent qu'un taux d'erreur très faible dans la prononciation de /ə/.

Ensuite, en ce qui concerne la voyelle /e/, une augmentation des occurrences non identifiées est remarquée, à l'exception des informateurs A5, A8 et A10, dont les réalisations de /e/ correspondent aux réponses des juges. Les résultats concernant les réalisations de /ɛ/ sont assez variables, avec des taux particulièrement élevés chez les informateurs A4, A5 et A9, le cas contraire étant constaté chez A7 et A8. Un écart vis-à-vis des tests précédents est à souligner concernant la production de /ɛ/ chez A8. Si la nature du test et le recueil des données semi-spontanées obligent une lecture prudente du traitement statistique des résultats, la procédure employée a l'avantage de faire émerger des tendances représentatives de la prononciation des informateurs.

<sup>30</sup> Les cases grises dans le tableau indiquent l'absence de données de la voyelle /ɛ/ pour A1 et A6.



Les réponses des juges pour le quatrième et dernier test de production sont quantifiées et illustrées dans les tableau et figure ci-dessous :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
/ə/	100%	100%	60%	100%	0%	10%	100%	50%	0%	50%
/e/	80%	0%	0%	0%	20%	20%	40%	0%	80%	0%
/ɛ/	60%	70%	40%	40%	40%	20%	20%	50%	13%	0%

Tableau 160: Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 4 de production.

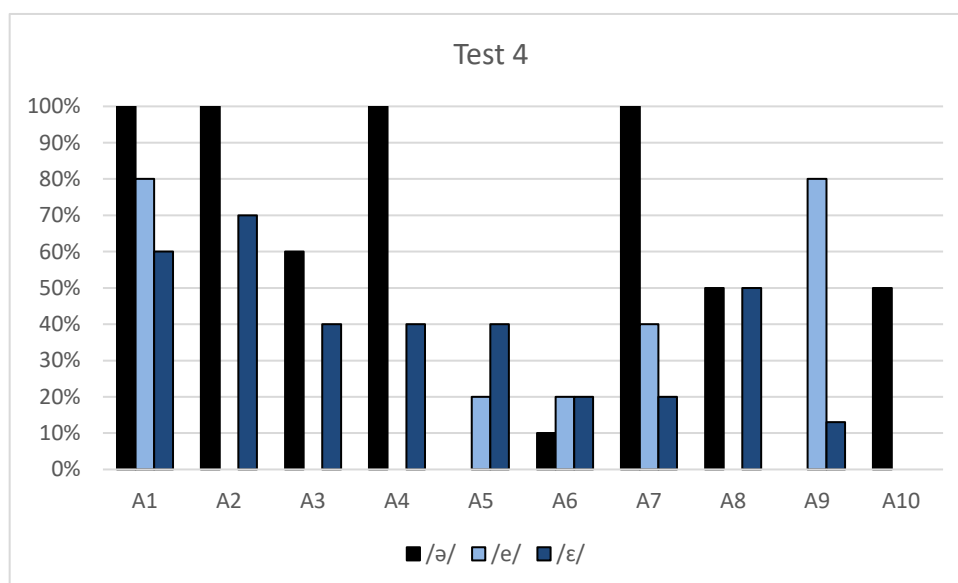


Figure 77: Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 4 de production.

Les taux d’occurrences non identifiées de /ə/ relevés plus haut se reproduisent dans le cadre du test 4, en dépit de quelques signes ponctuels d’amélioration. En effet, les productions des informateurs A5 et A9 correspondent à la perception des juges. Or, la tendance générale est plutôt celle d’une prononciation de /ə/ qui n’est pas identifiée par ces derniers. La production des voyelles /e/ et /ɛ/ demeure assez variable, bien que dans une moindre mesure par rapport au test 3. Sur le plan inter-individuel, les occurrences non identifiées de /ɛ/ sont observées chez tous les informateurs, à l’exception de A10, tandis que les valeurs obtenues pour /e/ sont moins répandues mais plus élevées dans des cas ponctuels comme le montrent les résultats des A1 et A9.

Les analyses effectuées ont pris en considération des critères comme le type de tâche exécutée et les performances de chaque apprenant. En guise de synthèse, nous retenons quelques aspects marquants de la production de nos apprenants qui se dégagent des résultats des tests :

- a) Des variations dans la production des voyelles /e/ et /ɛ/ sont remarquées sur l’ensemble des tests. Ces variations sont constantes et n’apparaissent pas d’une manière significative dans le cadre d’une tâche spécifique, à l’exception du test 2 où l’on remarque

une légère hausse dans les taux d'erreur, principalement par rapport au test 1. Les différences entre les productions de /e/ et /ɛ/ par les apprenants et la perception des juges ne sont pas corrélées aux types de tâche (production sollicitée et semi-spontanée). Les tests et les réponses des juges semblent révéler des particularités qui apparaissent dans des cadres variés de production.

- b) Le phénomène d'alternance entre /e/ et /ɛ/ concorde avec l'hypothèse d'une influence mutuelle entre les deux voyelles, évoquée dans le cadre de la perception, et qui semble se reproduire du côté de la production. L'influence mutuelle entre les voyelles de la L1 et de la L2 est l'un des aspects centraux qu'on retrouve dans les travaux de Flege (1987 ; 1995) et de Bohn et Flege (2021), sur lequel nous reviendrons plus loin. Pour le moment, nous pouvons retenir qu'en raison du contact entre la L1 et la L2 chez l'apprenant, les phonèmes peuvent être modifiés et différer par rapport aux catégories des monolingues.
- c) Un écart évident dans le comportement de la voyelle /ə/ se présente entre les tests 2 et 3. Cette disparité est imputable au changement de tâche et révèle un impact clair que la prononciation de la voyelle subit lors de deux exercices de production semi-spontanée. Nous observons un contraste marqué par rapport aux expériences de prononciation de la voyelle en contexte isolé. La différence entre les tâches de production sollicitée et semi-spontanée est marquée par l'instabilité de /ə/ schwa lorsqu'il n'est pas prononcé comme cible unique. L'articulation d'un ensemble de facteurs linguistiques et extralinguistiques propre des tâches communicatives semble altérer le contrôle des apprenants sur la réalisation de la voyelle, qui ne correspond que de manière très variable à la perception des natifs.

A partir des tendances identifiées, nous orientons nos analyses vers les spécificités de la réalisation de /ə/ d'un côté, et de l'alternance entre les voyelles /e/ et /ɛ/ d'un autre. Comment ces particularités se manifestent-elles ? Que nous disent les résultats des tests sur les erreurs de prononciation de nos apprenants ?

## 6.2.3 Caractéristiques de la production de voyelles

Dans cette section nous nous concentrons sur les spécificités de la prononciation de /ə/ schwa, et de l'alternance remarquée dans la prononciation de /e/ et /ɛ/, deux aspects majeurs dégagés à partir des tests mis en place.

### 6.2.3.1 Traitement de la voyelle /ə/

Tout d'abord, le comportement de /ə/ est examiné à travers les quatre tests, à partir des réponses données par les juges. Nous commençons par une vision préliminaire de la phase de production, tous tests confondus, à l'aide d'une répartition entre les occurrences de /ə/ « identifiées » et « non identifiées ».

<b>Occurrences identifiées</b>	66 %
<b>Occurrences non identifiées</b>	34 %

Tableau 161: Occurrences identifiées et non identifiées de la voyelle /ə/ - tous tests de production confondus.

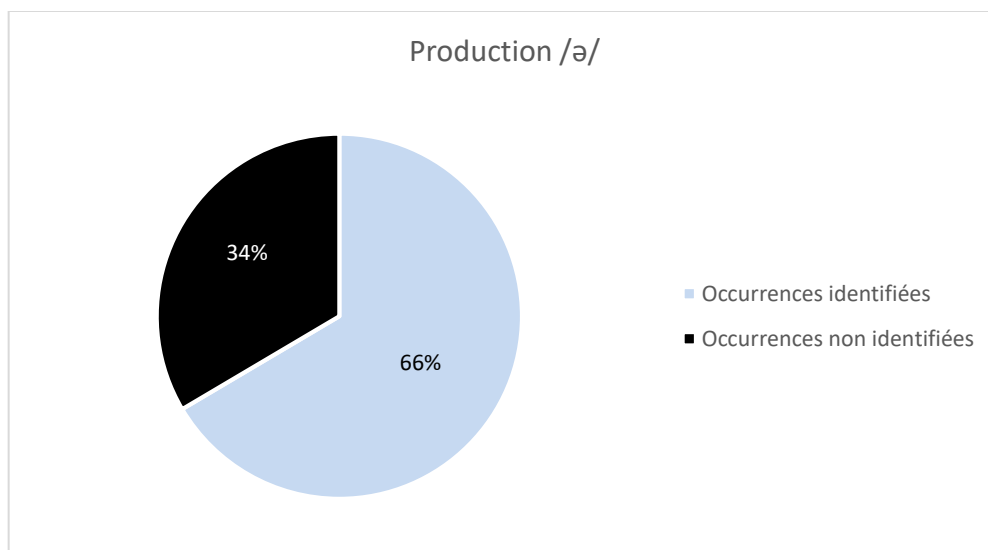


Figure 78: Occurrences identifiées et non identifiées de la voyelle /ə/ - tous tests de production confondus.

Cet aperçu montre que plus de 60% des productions de /ə/ correspondent en effet à la perception des auditeurs, les taux les plus élevés de réalisation de cette voyelle étant identifiés par les auditeurs natifs. Or, ce qui est particulier dans la prononciation de /ə/ ne peut pas être révélé par une vue d'ensemble. Nous sommes en effet confrontés à une densité importante d'occurrences *non identifiées* concentrées sur un type de tâche, plutôt qu'à des difficultés générales de production réparties tout au long des quatre tests. Le décalage évoqué plus haut ayant lieu à partir du test 3 est illustrée ci-dessous :

Test	Ecart occurrences - réponses	Pourcentage
Test 1	4 / 100	4%
Test 2	0 / 100	0%
Test 3	78 / 110	71%
Test 4	57 / 95	60%

Tableau 162 : Occurrences non identifiées de /ə/ en fonction des tests - Production.

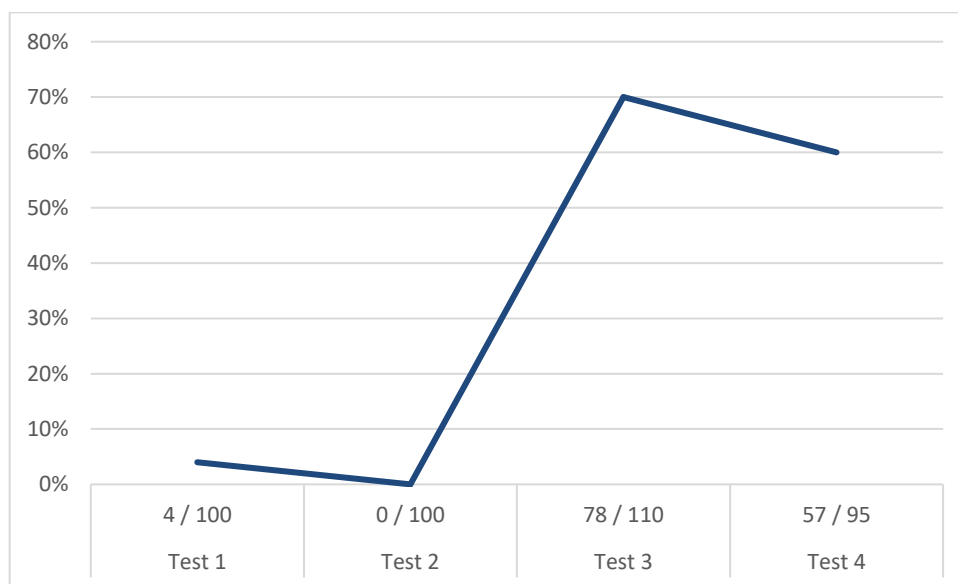


Figure 79: Occurrences non identifiées de /ə/ en fonction des tests - Production.

Des taux d'occurrences non identifiées de 4% et 0% dans les tests de production ciblée, on passe à des taux de 71% et 60% dans les tests de production semi-spontanée. Autrement dit, les résultats d'une production très acceptable de /ə/ s'opposent à des résultats où la même voyelle n'est pas identifiée par les mêmes juges. Evoquer des erreurs de prononciation de /ə/ en termes généraux ne correspond pas à ce que nos tests ont révélé, étant donné que l'instabilité remarquée ne se produit pas dans tous les contextes de production. Il est en effet nécessaire de prendre en compte le contexte de la tâche de production pour mieux comprendre la nature de ces erreurs. Du point de vue didactique, une remédiation qui vise uniquement la cible /ə/ peut s'avérer peu fructueuse car il est plutôt question de transposer les habiletés de prononciation de la cible isolée à la réalisation d'une tâche plus large, comme l'élaboration d'un récit ou l'échange avec un partenaire. Dans cette optique, l'attention de l'enseignant devra être orientée sur l'intégration de l'unité segmentale à la production du discours oral. Etant donné que chaque occurrence des tests 3 et 4 consiste en une unité lexicale qui se distingue d'une autre par une opposition de phonèmes, les réponses des juges indiquent des possibles confusions au niveau des contrastes distinctifs susceptibles de gêner la communication. En outre, ces réponses permettent de vérifier si les voyelles atteignent les cibles perceptives natives lorsqu'elles se produisent au sein de constructions énonciatives. Nous examinons les réponses données par les juges lorsque les réalisations de /ə/ dans les tests 3 et 4 n'ont pas été identifiées.

### 6.2.3.2 Perception de /ə/ par les natifs : observation d'une prononciation instable

Que perçoivent les auditeurs natifs lorsque les réalisations de /ə/ n'ont pas été identifiées ? Telle est la question sur laquelle nous nous penchons dans cette section, dans le but d'avoir une idée de la forme que prennent les discordances entre la prononciation des apprenants et la perception des natifs. La procédure que nous avons employée impose aux auditeurs natifs un choix basé sur des paires minimales (*le ~ les*), avec une troisième option de réponse qui correspond à « aucun de deux mots » proposés. Au vu du faible taux d'erreur des tests 1 et 2,

nous nous concentrons spécifiquement sur les occurrences non identifiées de /ə/ dans le contexte des tests 3 et 4. Rappelons que chacune des occurrences a été jugée par cinq auditeurs, ce qui fait qu'on obtient 5 réponses pour chaque réalisation d'un mot contenant /ə/ et un total de 205 réponses. Ces réponses nous indiquent les taux d'occurrences où /ə/ est identifiée, ainsi que les occurrences perçues comme des productions de /e/, de /ɛ/, ou non identifiées. Les résultats sont répartis ainsi :

Productions de /ə/	205	100%
Perçues /ə/	70	34%
Perçues /e/	126	61.5%
Perçues /ɛ/	1	0.5%
Non identifiées	8	4%

Tableau 163: Production de la voyelle /ə/ tests 3 et 4.

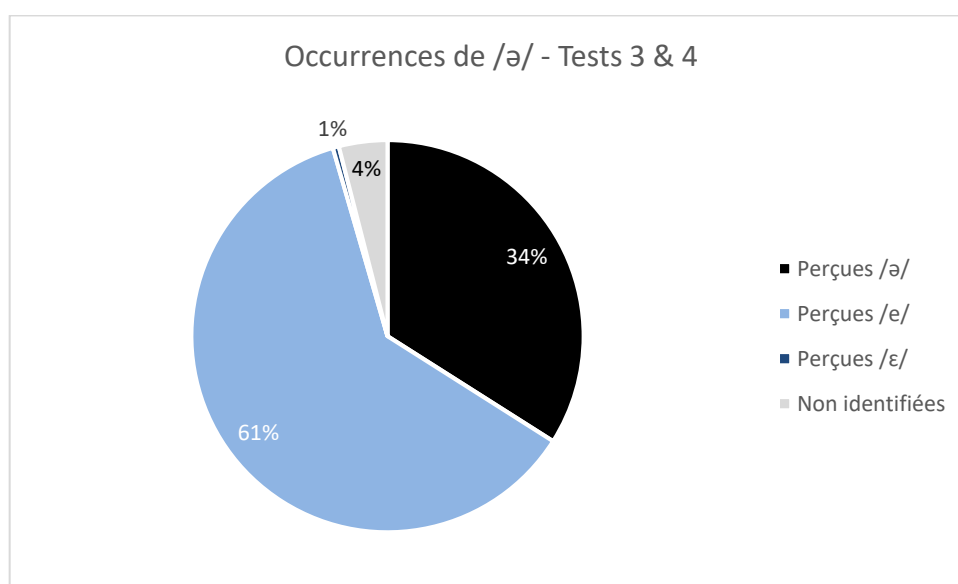


Figure 80 : Production de la voyelle /ə/ tests 3 et 4.

Cette vue d'ensemble nous montre que dans plus de la moitié de mots entendus, /ə/ a été perçue comme /e/. Des réalisations de mots contenant /ə/ correspondent à la perception native des juges. Les réponses indiquant une perception de /ɛ/ ou de productions non identifiées obtiennent les pourcentages les plus bas. Ce qui est clairement observé est une tendance à la prononciation de /ə/ en /e/. Le taux de 61% de réalisations de /ə/ perçues comme /e/ signalent une altération considérable dans la réalisation de /ə/ par rapport aux tests précédents, où les taux d'acceptabilité de production de la même voyelle étaient très élevés.

Les correspondances entre les productions des informateurs et la perception des juges sont représentées ainsi :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Perçues /ə/	25%	0%	20%	30%	96%	60%	0%	36%	70%	24%
Perçues /e/	70%	100%	80%	40%	0%	40%	100%	60%	30%	76%
Perçues /ɛ/	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	4%	0%	0%
Non identifiées	5%	0%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tableau 164: Production de la voyelle /ə/ en fonction des apprenants - tests 3 et 4.

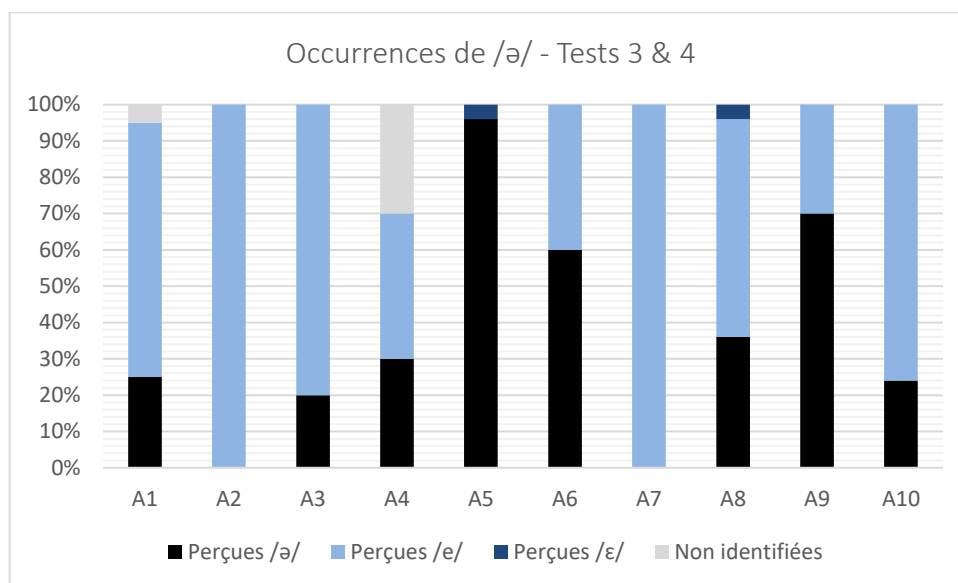


Figure 81: Production de la voyelle /ə/ en fonction des apprenants - tests 3 et 4.

Les productions de trois apprenants, A5, A6 et A9, obtiennent des valeurs d'identification de /ə/ qui dépassent le 60%. Les valeurs qu'obtient A5 sont particulièrement élevées, ce qui montre que la prononciation de la voyelle en contexte discursif est conforme avec la perception des natifs. Sur le plan inter-individuel, nous remarquons une forte hétérogénéité, avec des résultats qui montrent une prononciation très acceptable de la voyelle (chez A5, A6 voire A9), et qui contrastent avec une prononciation de /ə/ qui n'est pas identifiée par les natifs. La tendance à la réalisation de /ə/ perçue comme /e/ est assez générale, avec des cas comme ceux des apprenants A2 et A7 dont chacune des réponses obtenues indique une prononciation de /ə/ en /e/. Parmi les occurrences obtenues, nous retenons quatre unités lexicales qui illustrent l'instabilité de /ə/ et se profilent comme des réalisations récurrentes du phénomène que subit la prononciation de la voyelle. Ces unités sont « je », « le », « de » et « que ».

### Prononciation de « je »

Il s'agit d'un mot fréquent, trouvé dans les productions de chaque apprenant, ce qui nous a permis d'en isoler un nombre d'occurrences pour être ensuite jugées par les auditeurs. Selon les consignes données, ces derniers devaient indiquer s'ils entendaient « je » ou « j'ai », ou si l'occurrence entendue ne correspondait à aucune de ces deux options. Les réponses concernant uniquement la prononciation de « je » sont les suivantes :

Productions de « je »	95	100%
Perçues « je »	43	45%
Perçues « j'ai »	49	52%
Non identifiées	3	3%

Tableau 165: Production de /ə/ dans le mot « je ».

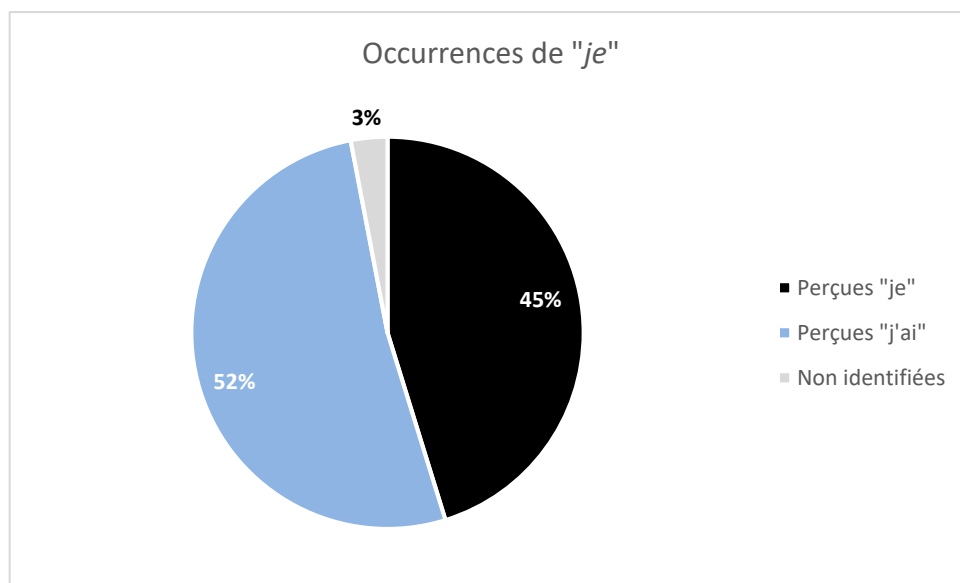


Figure 82: Production de /ə/ dans le mot « je ».

Plus de la moitié des occurrences de /ə/ sont perçues comme des réalisations de /e/ par les natifs lorsque le mot « je » est prononcé. C'est donc « j'ai » qui est entendu à sa place. Il y a ainsi une alternance marquée entre /ə/ et /e/ qui a lieu lors de la prononciation de « je ». Selon chaque apprenant, la production de « je » obtient les valeurs suivantes :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Perçues /ə/	50%	0%	30%	50%	100%	80%	0%	50%	70%	40%
Perçues /e/	50%	100%	70%	20%	0%	20%	100%	50%	30%	60%
Non identifiées	0%	0%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tableau 166: Production de /ə/ dans le mot « je » en fonction des apprenants.

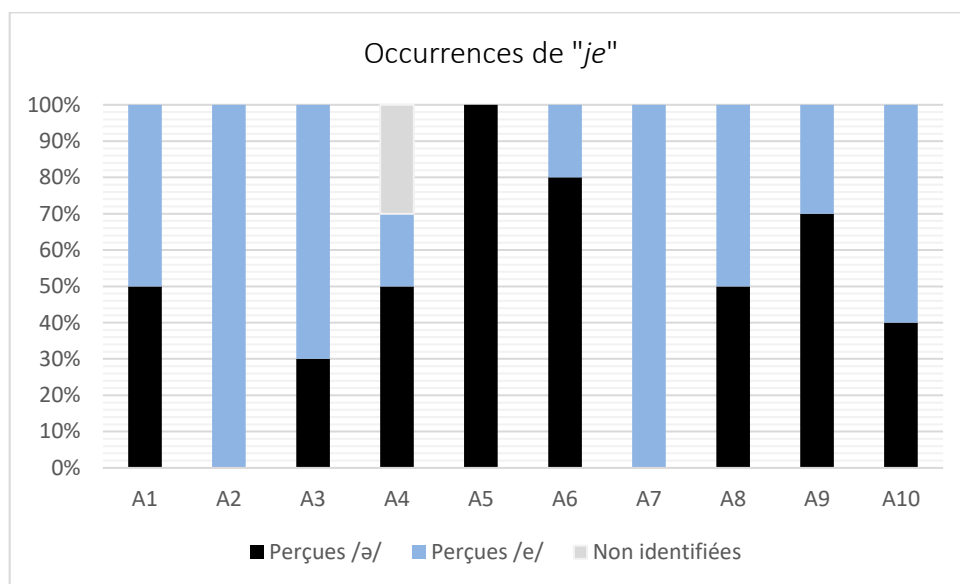


Figure 83: Production de /ə/ dans le mot « je » en fonction des apprenants.

Alors que les résultats de A2 et A7 montrent clairement que « je » a été perçu comme « j'ai », l'alternance entre /ə/ et /e/ semble caractéristique de la plupart des informateurs, et confirme les variations dans la production de « je » comme un aspect inter-individuel à retenir. La seule exception se trouve au niveau de la production de A5, comme le révèlent les réponses des juges.

### Prononciation de « le »

Dans le cas du mot « le », l'opposition /ə/ - /e/ permet de le différencier par rapport à « les », et d'établir ainsi une distinction entre le singulier et le pluriel de deux mots qui appartiennent à la même catégorie grammaticale. Ce sont justement les mots « le » et « les » qui sont proposés comme options de réponse aux juges. Les résultats sont les suivants :

Productions de « le »	25	100%
Perçues « le »	5	20%
Perçues « les »	20	80%
Non identifiées	0	0%

Tableau 167: Production de /ə/ dans le mot « le ».



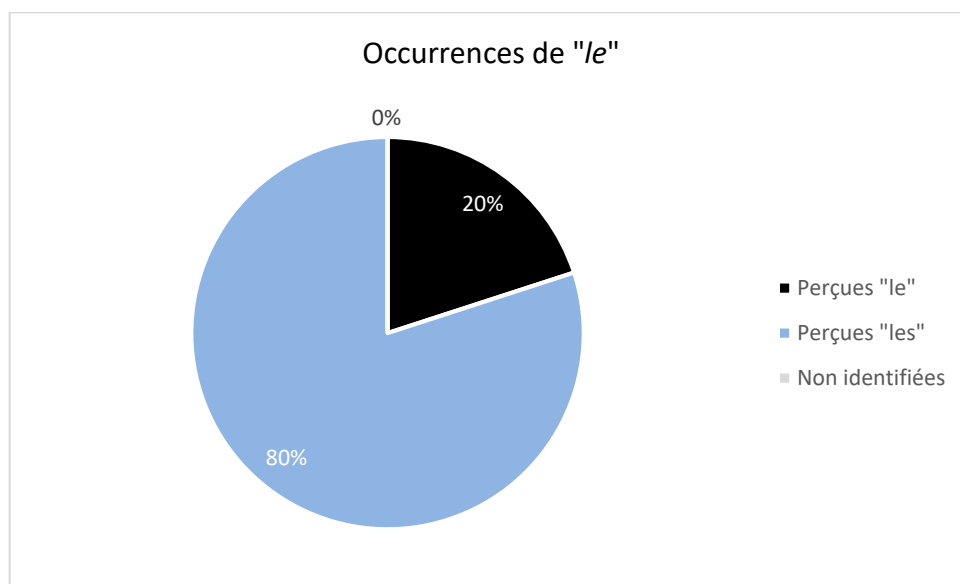


Figure 84: Production de /ə/ dans le mot « le ».

La tendance à la prononciation de /ə/ en /e/ apparaît également dans le cas de « le », ce dernier étant majoritairement perçu comme « les » selon les réponses des juges. Les réalisations de « le » où /ə/ est perçu par les auditeurs ont des valeurs nettement moins élevées par rapport aux exemplaires perçus comme « les ». Au premier abord, ce constat obéit à une propension plus marquée à la prononciation du /ə/ comme /e/, plutôt qu'à une alternance entre les deux voyelles, comme dans le cas de « je ». Le schéma ci-dessus est décortiqué selon les résultats de chaque apprenant. Les résultats se répartissent ainsi :

	A2	A3	A5	A8	A10
Perçues /ə/	0%	0%	100%	0%	0%
Perçues /e/	100%	100%	0%	100%	100%
Non identifiées	0%	0%	0%	0%	0%

Tableau 168: Production de /ə/ dans le mot « le » en fonction des apprenants.

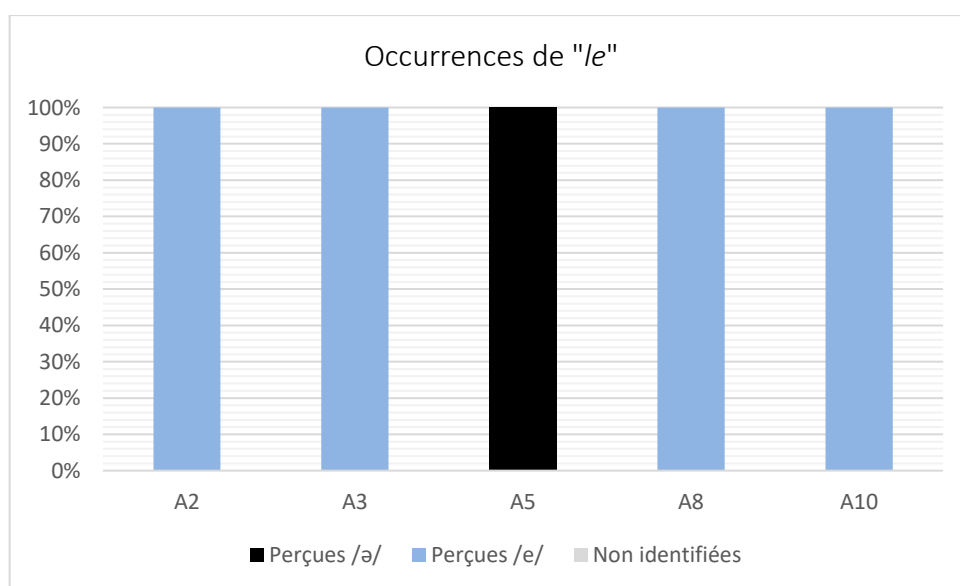


Figure 85: Production de /ə/ dans le mot « le » en fonction des apprenants.

Parmi les cinq informateurs ayant produit des exemplaires de « *le* », c'est à nouveau la prononciation de A5 qui correspond aux réponses des auditeurs. Toutes les réponses concernant les réalisations des quatre apprenants restants révèlent que les auditeurs ont perçu « *les* » au lieu de « *le* ».

### Prononciation de « *de* »

En ce qui concerne le mot « *de* », nous trouvons que la plupart des occurrences entendues par les juges ont été perçues comme « *des* ». C'est donc la voyelle /e/ qui a été entendue par les juges au lieu de /ə/. Le total des résultats concernant les occurrences de « *de* » se distribuent ainsi :

Productions de « <i>de</i> »	25	100%
Perçues « <i>de</i> »	2	8%
Perçues « <i>des</i> »	21	84%
Non identifiées	2	8%

Tableau 169: Production de /ə/ dans le mot « *de* ».

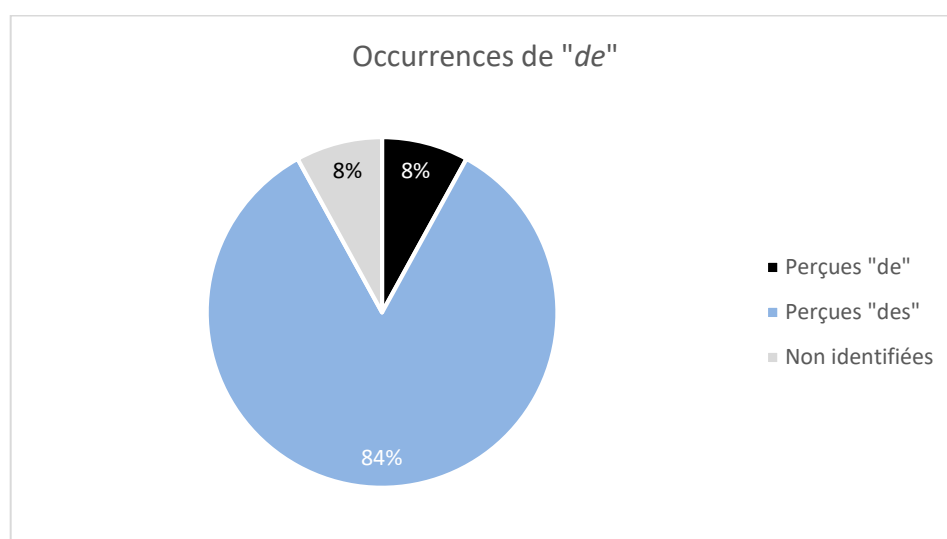


Figure 86: Production de /ə/ dans le mot « *de* ».

Les taux d'occurrences de « *de* » effectivement identifiées par les auditeurs sont relativement très bas, comme le montre l'aperçu ci-dessus. Parmi les 25 réponses récoltées, 2 d'entre elles correspondent à la production de /ə/ dans « *de* ». 21 de ces réponses indiquent que c'est « *des* » qui a été entendu, au lieu de « *de* ». En fonction des cinq apprenants concernés, les résultats se répartissent ainsi :

	A1	A4	A7	A8	A10
Perçues /ə/	0%	20%	0%	0%	20%
Perçues /e/	100%	40%	100%	100%	80%
Non identifiées	0%	40%	0%	0%	0%

Tableau 170: Production de /ə/ dans le mot « de » en fonction des apprenants.

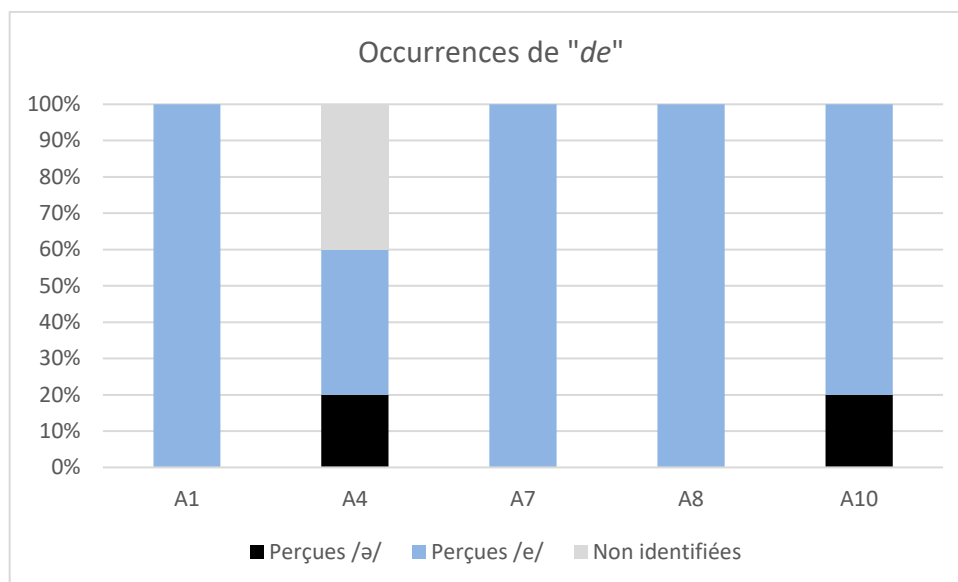


Figure 87: Production de /ə/ dans le mot « de » en fonction des apprenants.

Les résultats que nous obtenons concernant le mot « de » vont clairement dans le sens d'une prononciation de /ə/ comme /e/, en dépit d'un nombre réduit de réponses des auditeurs indiquant avoir entendu « de » qui correspondent aux apprenants A4 et A10.

### Prononciation de « que »

Le quatrième mot contenant /ə/ est « que », où une réalisation proche de /e/ fait que le mot en question soit perçu comme « quai ». Bien que les mots « que » et « quai » n'appartiennent pas à une même catégorie grammaticale, une confusion entre les deux peut tout de même affecter la clarté de la production, et demandera un effort supplémentaire de la part de l'auditeur. Les juges devaient choisir entre « que » et « quai » selon ce qu'ils entendaient. Voici les résultats que nous obtenons :

Productions de « que »	40	100%
Perçues « que »	15	37.5%
Perçues « quai »	22	55.0%
Non identifiées	3	7.5%

Tableau 171: Production de /ə/ dans le mot « que ».

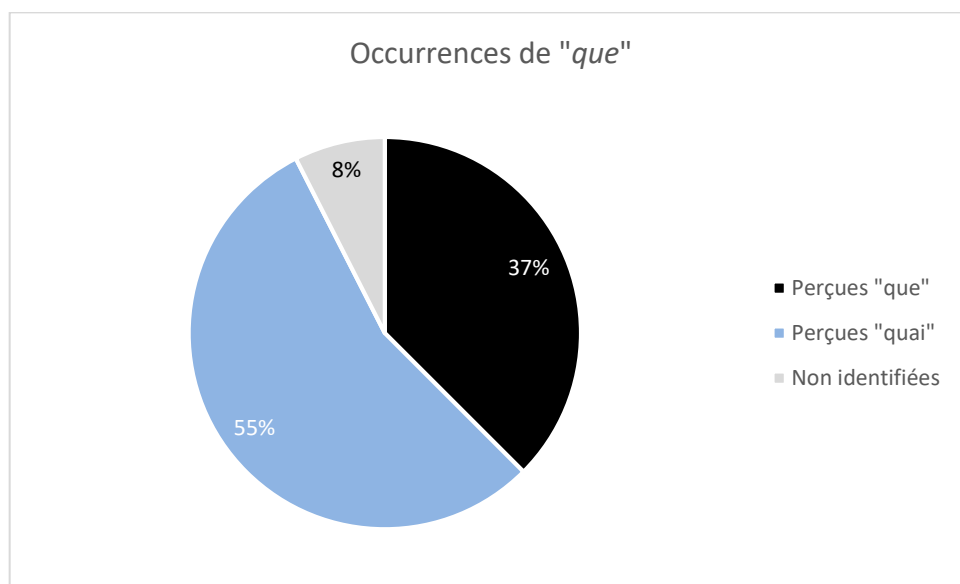


Figure 88: Production de /ə/ dans le mot « que ».

Les réponses obtenues pour ce mot confirment la même tendance mise en évidence par les mots précédents, celle de la perception de /e/ et non de /ə/. Plus de la moitié des réponses des auditeurs indiquent qu'ils ont entendu « quai » au lieu de « que ». Lors d'une des séances de perception auprès des juges, l'un d'entre eux fait le commentaire suivant : « j'ai l'impression qu'ils prennent souvent le train » car, comme il l'a ensuite expliqué, il suppose que les apprenants parlent des « quais » des gares. Si bien les éléments du contexte de l'énoncé permettraient de contourner d'éventuelles interférences dans le cas de l'opposition *que – quai*, ce commentaire du juge confirme qu'en dehors d'un tel contexte, la prononciation de /ə/ dans « que » n'atteint que difficilement la cible perceptive des natifs.

Les valeurs que nous obtenons selon les apprenants sont les suivantes :

	A1	A2	A4	A5	A6	A7	A8	A10
<b>Perçues /ə/</b>	0%	0%	0%	100%	100%	0%	80%	20%
<b>Perçues /e/</b>	80%	100%	80%	0%	0%	100%	0%	80%
<b>Non identifiées</b>	20%	0%	20%	0%	0%	0%	20%	0%

Tableau 172: Production de /ə/ dans le mot « que » en fonction des apprenants.

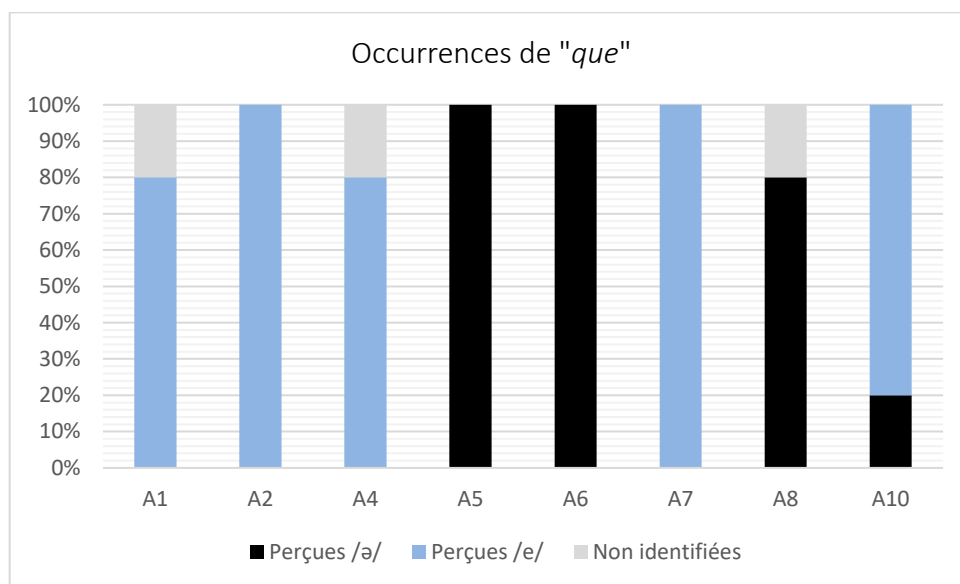


Figure 89: Production de /ə/ dans le mot « que » en fonction des apprenants.

Les productions de /ə/ dans le mot « que » semblent assez contrastées du point de vue inter-individuel. Chez les apprenants A5, A6 et A8, la réalisation de /ə/ est suffisamment claire pour que le mot « que » soit identifié par les auditeurs. Chez A2 et A7, les réponses indiquent, sans exception, une perception de /e/, ce qui est également constatée dans une moindre mesure chez A1, A4 et A10.

Une analyse plus détaillée de la prononciation des mots « je », « le », « de » et « que » montre une claire tendance inter-individuelle à la production de /ə/ en /e/. Nous tenons compte de la variabilité dans la perception des auditeurs, aussi bien que des choix de réponse données aux juges comme des variables jouant un rôle sur l'exactitude des résultats. Compte tenu de ces aspects, le type de production où apparaît l'instabilité dans la prononciation de /ə/ et les formes dont elle se manifeste ont pu être mis en évidence. L'une des implications dans la réalisation de /ə/ en tant que /e/ que nous remarquons est que la distinction entre les voyelles /ə/ et /E/ n'est pas respectée. Cette observation n'est pas sans intérêt sur le plan de l'efficacité communicative, où l'intelligibilité de la prononciation des apprenants est concernée. Dans le cadre d'une méthodologie d'enseignement à orientation communicative, ce phénomène mérite l'attention d'une didactique du FLE adaptée aux apprenants hispanophones.

A l'instar des analyses sur le comportement de /ə/, nous abordons une deuxième caractéristique majeure de la production de nos apprenants, concernant les variations entre les voyelles /e/ et /ɛ/.

### 6.2.3.3 Les variations dans la prononciation de /e/ et /ɛ/

Nous avons fait référence à l'alternance de ces deux voyelles constatée lorsque les réponses des auditeurs révèlent la perception des occurrences de /e/ comme /ɛ/, et inversement. Bien que certains tests mettent en avant des valeurs plus élevées de variabilité, comme le test 2 où les taux d'erreur de /ɛ/ sont nettement plus élevés que ceux de /e/, il s'agit d'une tendance générale constante, remarquée tout au long de l'expérimentation. Contrairement au

comportement de /ə/, très variable selon la tâche de production, les voyelles /e/ et /ɛ/ ne montrent pas d'altérations marquées à un moment spécifique du déroulement des expériences. Nous verrons en détail la prononciation des voyelles /ɛ/ - /e/ selon les résultats des quatre tests.

Sur l'ensemble des tests, les résultats de la phase de production pour les voyelles /e/ et /ɛ/ se distribuent ainsi :

Les occurrences de /e/ :

<b>Productions de /e/</b>	<b>255</b>	<b>100%</b>
<b>Perçues /e/</b>	155	61%
<b>Perçues /ɛ/</b>	92	36%
<b>Perçues /ə/</b>	6	2%
<b>Non identifiées</b>	2	1%

Tableau 173: Production de la voyelle /e/ en syllabe finale ouverte.

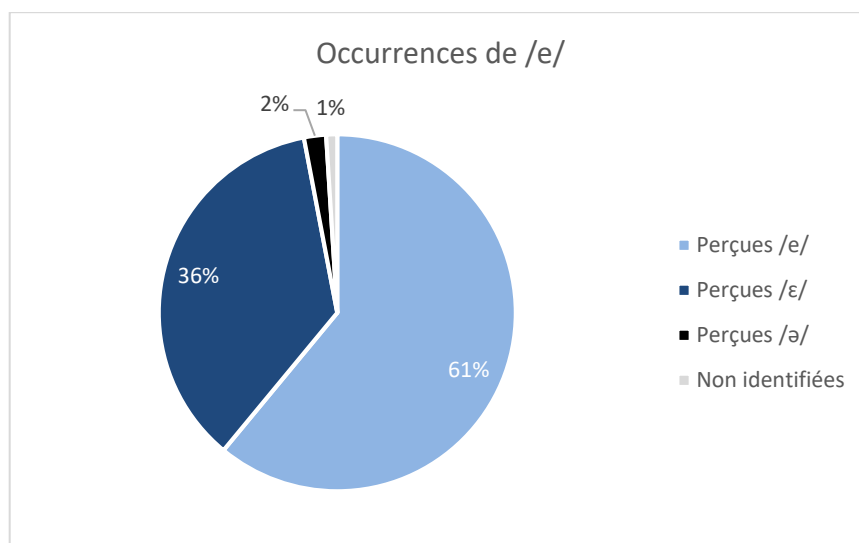


Figure 90: Production de la voyelle /e/ en syllabe finale ouverte.

Les occurrences de /ɛ/ :

<b>Productions de /ɛ/</b>	<b>335</b>	<b>100%</b>
<b>Perçues /ɛ/</b>	163	49%
<b>Perçues /e/</b>	153	46%
<b>Perçues /ə/</b>	6	1.5%
<b>Non identifiées</b>	13	3.5%

Tableau 174: Production de la voyelle /ɛ/ en syllabe finale ouverte.

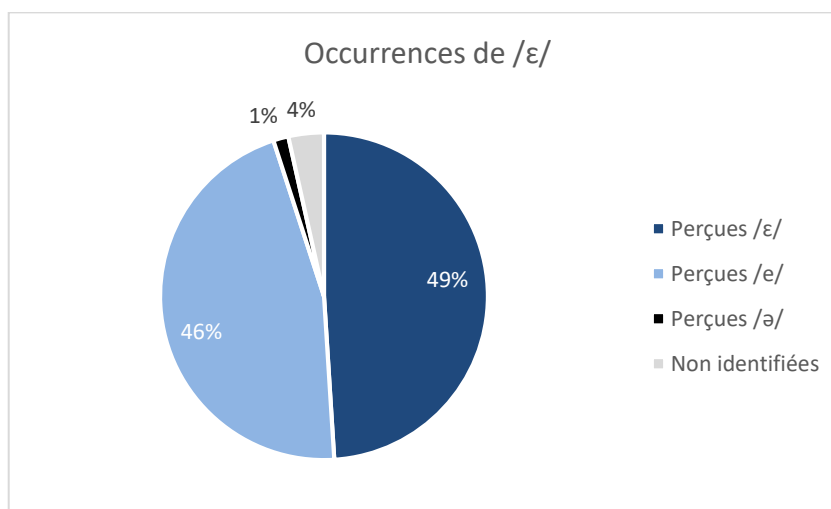


Figure 91: Production de la voyelle /ε/ en syllabe finale ouverte.

Nous pouvons observer un traitement légèrement plus stable dans la production de /e/. Or, lorsque l'une des réalisations de /e/ n'a pas été identifiée, c'est /ε/ qui est perçue. Le même cas se produit pour la production de /ε/, mais davantage d'occurrences de cette dernière ont été perçues comme /e/. La production de /e/ semble ainsi être comparativement plus stable par rapport à celle de /ε/, sans qu'il n'y ait d'écarts significatifs.

Cet aperçu global montre les résultats de tous les tests et de tous les apprenants. Nous voyons ci-dessous comment se présentent les variations des deux voyelles en fonction de chaque apprenant :

Les occurrences de /e/ :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
<b>Perçues /e/</b>	33%	60%	80%	43%	76%	48.5%	44%	95%	68%	84%
<b>Perçues /ε/</b>	63%	40%	20%	50%	24%	37%	56%	5%	32%	16%
<b>Perçues /ə/</b>	0%	0%	0%	7%	0%	11.5%	0%	0%	0%	0%
<b>Non identifiées</b>	4%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%

Tableau 175: Production de la voyelle /e/ en fonction des apprenants.

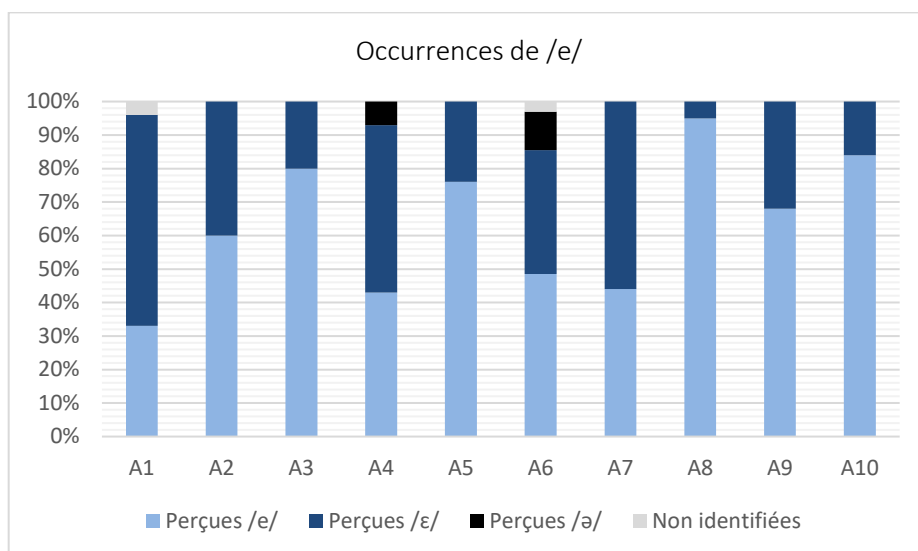


Figure 92: Production de la voyelle /e/ en fonction des apprenants.

Les occurrences de /ε/ :

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
<b>Perçues /ε/</b>	40%	32.5%	43%	50%	70%	80%	60%	43%	33.5%	50%
<b>Perçues /e/</b>	50%	57.5%	54%	40%	30%	7%	40%	48.5%	64.5%	50%
<b>Perçues /ə/</b>	0%	7.5%	0%	0%	0%	0%	0%	5.5%	2%	0%
<b>Non identifiées</b>	10%	2.5%	3%	10%	0%	13%	0%	3%	0%	0%

Tableau 176: Production de la voyelle /ε/ en fonction des apprenants.

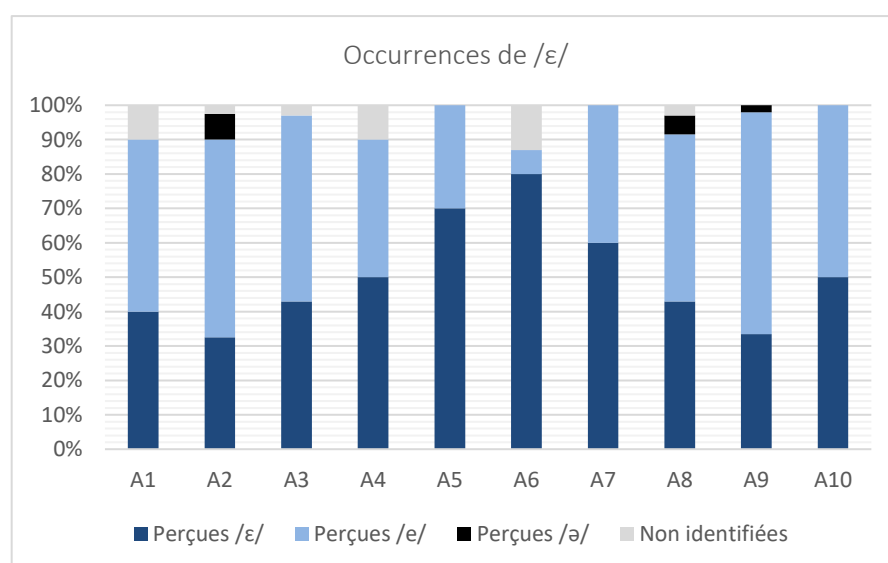


Figure 93 : Production de la voyelle /ε/ en fonction des apprenants.



Les apprenants A3, A5, A8, A9 et A10 obtiennent des valeurs d'identification de /e/ relativement plus élevées par rapport au reste des informateurs, et aussi par rapport aux valeurs qu'ils obtiennent pour /ɛ/. Il y a de ce fait un écart entre les résultats des deux voyelles en faveur de /e/. Or, A5 réussit à obtenir des résultats d'identification assez élevés dans la prononciation des deux voyelles. Le cas de A6 est différent dans la mesure où les résultats obtenus pour /ɛ/ sont plus élevés par rapport à ceux de /e/, une particularité qui est par ailleurs constatée chez l'informateur A7, avec des résultats relativement moins élevés chez ce dernier. Du côté des informateurs A1, A2, A4, l'alternance entre /ɛ/ et /e/ se traduit par des résultats assez similaires, avec des écarts moins marqués entre les deux voyelles. Une dernière variable à considérer est celle de l'impact du type de production, soit les différences entre les tâches de production ciblée et semi-spontanée. Dans la section suivante, nous analysons les résultats des test 1 et 2, que nous mettons ensuite en parallèle avec ceux des tests 3 et 4.

### Comparaison selon le type de production

Un total de 100 occurrences de /e/ est obtenu à l'issue de la mise en place des tests 1 et 2. Rappelons que toutes les occurrences de ces tests ont été choisies en amont et ont été prononcées de manière isolée, en dehors de tout contexte discursif. Les réalisations de /e/ ont été perçues ainsi :

Productions de /e/	100	100%
Perçues /e/	55	55%
Perçues /ɛ/	43	43%
Perçues /ə/	0	0%
Non identifiées	2	2%

Tableau 177: Production de la voyelle /e/ en syllabe finale ouverte - tests 1 et 2.

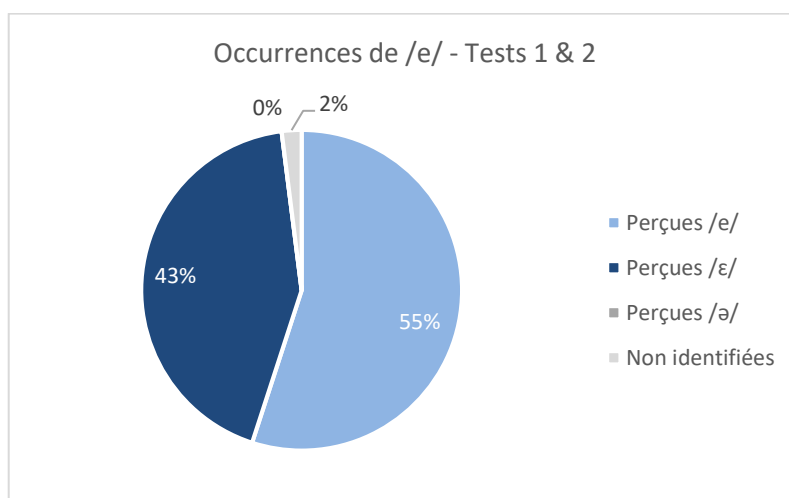


Figure 94: Production de la voyelle /e/ en syllabe finale ouverte - tests 1 et 2.

55% des réponses des auditeurs coïncident en effet avec la production de /ɛ/, bien qu'une tendance à la réalisation de /e/ comme /ɛ/ soit également constatée selon des taux assez élevés, soit 43% des réponses. Pour les mêmes tests, les résultats concernant la production de /ɛ/ sont les suivants :

Productions de /ɛ/	195	100%
Perçues /ɛ/	90	46%
Perçues /e/	100	51%
Perçues /ə/	0	0%
Non identifiées	5	3%

Tableau 178: Production de la voyelle /ɛ/ en syllabe finale ouverte - tests 1 et 2.

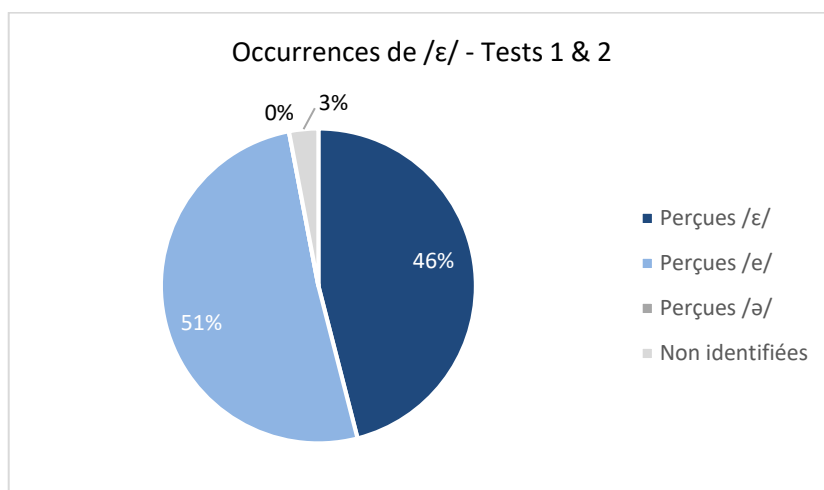
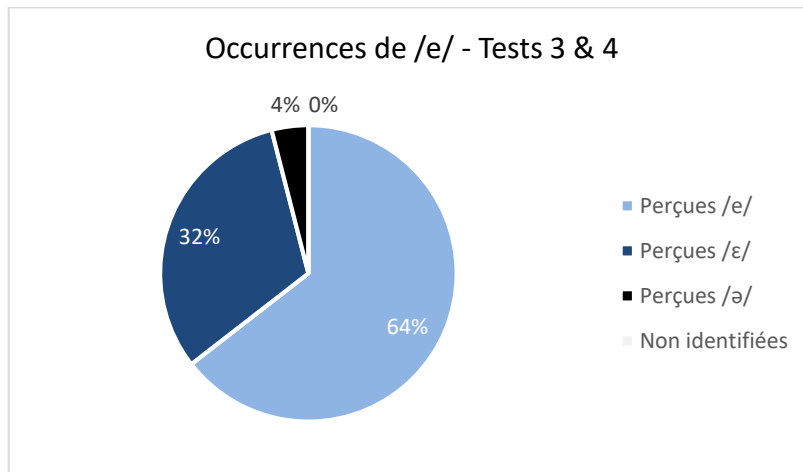


Figure 95: Production de la voyelle /ɛ/ en syllabe finale ouverte - tests 1 et 2.

Parmi les 195 occurrences de /ɛ/, moins de la moitié, soit 46%, a atteint la cible perceptive des juges tandis que 51% des réponses correspondent à une perception de /e/. La tendance inter-individuelle majeure est celle d'une alternance dans la prononciation des deux voyelles, avec un léger degré de stabilité en faveur de /e/. Les réponses pour les occurrences de chaque voyelle dans le cadre des tests 3 et 4 se répartissent ainsi :

Productions de /e/	155	100%
Perçues /e/	100	64.5%
Perçues /ɛ/	49	31.5%
Perçues /ə/	6	4%
Non identifiées	0	0%

Tableau 179: Production de la voyelle /e/ en syllabe finale ouverte - tests 3 et 4.

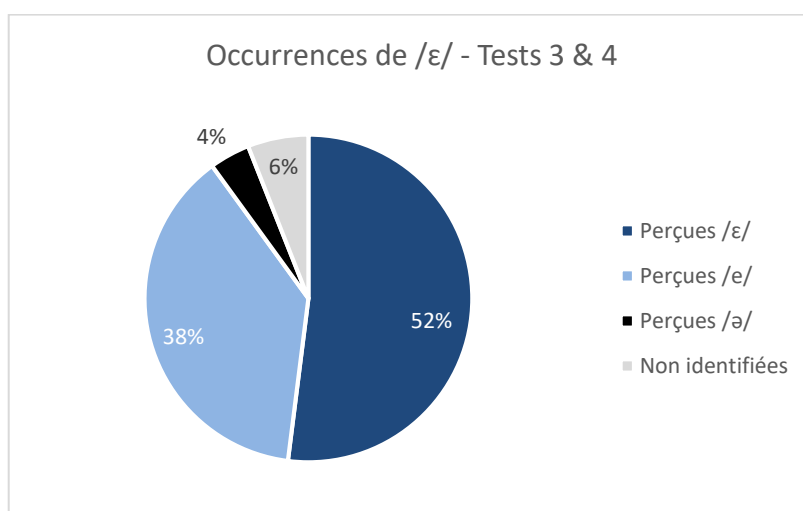


*Figure 96: Production de la voyelle /e/ en syllabe finale ouverte - tests 3 et 4.*

La production de /e/ en syllabe finale obtient de valeurs d'identification plus élevées par rapport aux expériences précédentes. Bien que des pourcentages considérables d'occurrences perçues comme /ε/ soient toujours constatés (32%), la prononciation de /e/ s'avère plus stable dans des tâches de production semi-spontanée. Les valeurs suivantes correspondent aux occurrences de /ε/ :

<b>Productions de /ε/</b>	<b>140</b>	<b>100%</b>
<b>Perçues /ε/</b>	73	52%
<b>Perçues /e/</b>	53	38%
<b>Perçues /ə/</b>	6	4%
<b>Non identifiées</b>	8	6%

*Tableau 180: Production de la voyelle /ε/ en syllabe finale ouverte - tests 3 et 4.*



*Figure 97: Production de la voyelle /ε/ en syllabe finale ouverte - tests 3 et 4.*

La production de /ε/ atteint des pourcentages d'identification plus élevés par rapport aux tests 1 et 2, suggérant un effet stabilisant de la production semi-spontanée par rapport à la production de cibles isolées. Néanmoins, la répartition des résultats illustrée ci-dessus montre une variabilité marquée, comme l'indiquent les taux de réponses qui ne correspondent pas aux productions des apprenants. Malgré des résultats relativement positifs<sup>31</sup> dans les tests 3 et 4, la variabilité que nous relevons s'avère cohérente avec le comportement général de la prononciation de /ε/ sur l'ensemble des tests.

Quels comportements repérons-nous suite à l'analyse de production des voyelles /ə/ - /e/ - /ε/ ? Les spécificités inter-individuelles plus saillantes peuvent être résumées en deux phénomènes : (i) l'instabilité de la prononciation de /ə/, et (ii) l'instabilité de prononciation à l'intérieur de la paire /e/ - /ε/. En nous basant sur les correspondances entre la production des apprenants et la perception des natifs, nous avons relevé les manières dont ces phénomènes se manifestent. Ainsi, alors que la prononciation de /ə/ montre un décalage ayant lieu entre les tâches de production ciblée et celles de production semi-spontanée, l'alternance constatée entre la prononciation de /e/ et de /ε/ demeure constante à travers les quatre expériences et ne présente pas d'altérations majeures liées aux tâches de production. La confrontation de ces spécificités aux éléments théoriques devrait nous permettre de les expliquer.

## **6.2.4 L'instabilité des voyelles et une didactique adaptée de la prononciation**

Les aspects marquants qui se dégagent des résultats de l'expérimentation sont mis en relation avec des éléments théoriques afin de pouvoir les interpréter. Dans cette section, nous nous concentrons sur les particularités de l'instabilité de la voyelle /ə/ schwa, et sur les variations au niveau des voyelles /e/ et /ε/ sous un angle théorique et d'adaptation didactique.

### **6.2.4.1 Les spécificités de l'instabilité de /ə/**

Les tendances observées suggèrent que la prononciation correcte et stable de /ə/ a lieu si une condition est remplie, celle de la focalisation des apprenants sur une cible isolée. En effet, lorsque cette condition a eu lieu selon la consigne des tests, les occurrences de la voyelle ont atteint presque systématiquement les cibles perceptives des juges. Autrement dit, dans ce cadre-là, la prononciation de la voyelle est correcte et semble être maîtrisée. Les effets de la focalisation sur la forme avaient été évoqués justement dans la prononciation de /ə/ chez des locuteurs hispanophones (Baqué & Cañada, 2005), où l'on remarquait une corrélation positive entre l'attention portée sur la voyelle et une prononciation correcte de celle-ci. Les tests administrés dans notre protocole, plus précisément la consigne donnée et le type de production sollicitée, nous permettent de situer une claire altération de la prononciation de /ə/ à partir du moment où la condition d'une réalisation isolée de la cible n'est plus remplie. Etant donné que les tâches de production semi-spontanée consistent en la composition d'un récit individuel, ainsi qu'en la participation dans une interaction, elles demandent l'articulation cohérente d'un ensemble de composantes linguistiques et communicatives. S'il demeure difficile d'imputer l'instabilité de /ə/ à l'articulation de ces composantes, aux effets de la coarticulation, ou à des contextes lexicaux

---

<sup>31</sup> Des résultats « positifs » dans le sens des productions de /ε/ identifiées par les natifs.

précis, force est de constater que l'intelligibilité de la prononciation des apprenants est impactée. En effet, l'instabilité observée se manifeste majoritairement par une réalisation de la voyelle perçue comme /e/ par les auditeurs natifs, ce qui peut mener à un échec communicatif dans une interaction donnée. Des erreurs de prononciation de /ə/ dans certaines unités lexicales peuvent donner lieu à des confusions d'ordre sémantique, attestées dans le cas des paires minimales. Ces confusions peuvent impliquer, par exemple, la distinction *singulier – pluriel* lorsque le déterminant « *le* » est prononcé comme « *les* », ou lorsque la préposition « *de* » est perçue comme « *des* ». Des problèmes de compréhension peuvent aussi concerner la temporalité de la construction énonciative, lorsque le pronom personnel « *je* » est prononcé « *j'ai* », ce qui laisse entendre une contraction du pronom et du verbe *avoir* et peut donner lieu à des possibles confusions de type *passé – présent*, selon le contexte d'énonciation. Un autre exemple de défaut dans la réalisation de /ə/ concerne les mots « *que* » et « *quai* ». Ces deux unités n'appartiennent pas à la même catégorie grammaticale, mais la réalisation erronée de /ə/ peut gêner la compréhension de l'énoncé du locuteur non natif, bien que dans une moindre mesure par rapport aux cas de paires minimales de type « *je – j'ai* ». Notre attention est portée, non à des cas où la perception de /ə/ schwa en /e/ peut être perçue comme un marqueur d'accent étranger<sup>32</sup>, mais aux contextes spécifiques où l'instabilité de la voyelle dépasse les frontières des oppositions phonologiques /E/ - /ə/ et présente des risques d'ordre sémantique (Santiago & Mairano, 2021). À l'issue de notre expérimentation, les résultats des apprenants A5, A6 et A9 constituent des exceptions malgré une certaine hétérogénéité observée au niveau général. L'informateur A5 est par ailleurs le seul à maintenir une prononciation stable de /ə/ schwa tout au long des quatre expériences. Chez le reste des apprenants, cette instabilité est relativement variable avec des cas où l'intégralité des occurrences de /ə/ schwa est perçue comme des exemplaires de /e/, chez les apprenants A2 et A7.

#### 6.2.4.2 Pistes d'adaptation didactique concernant /ə/

Face à l'instabilité de /ə/, le défi pour l'enseignement du FLE sera de parvenir à transposer les capacités de prononciation de la voyelle pour qu'elle soit maintenue lors de l'élaboration du discours. Effectuer une correction centrée sur la production de la voyelle dans l'absolu ne répond pas de la manière la plus pertinente aux difficultés que notre étude fait ressortir. Les apprenants ont déjà atteint un stade où la prononciation isolée de la voyelle est maîtrisée. Le défi est plutôt d'articuler cette maîtrise à l'élaboration des énoncés, et de parvenir à la maintenir dans le cadre des productions discursives variées. Dans cette optique, il serait avantageux d'attirer l'attention des apprenants sur l'implication de la prononciation de /ə/ au niveau sémantique, plus précisément sur la valeur distinctive que l'opposition /ə/ - /e/ peut jouer en français L2. Ensuite, il faudrait également privilégier, multiplier et accompagner les occasions de production orale, afin de faire en sorte que les capacités de prononciation soient intégrées au discours par le biais d'une pratique guidée.

Dans un contexte didactique, les phénomènes liés à la prononciation peuvent avoir des

---

<sup>32</sup> Tel que cela était évoqué dans le cadre théorique, les accents régionaux ou non natifs n'empêchent pas nécessairement l'intelligibilité. Une réalisation très ouverte de /ə/ schwa peut par ailleurs être perçue comme un trait des accents hispanophones. Ce que nous traitons ne sont pas les traits qui définissent une variété non native, mais les cas où ces traits rendent la prononciation inintelligible. C'est le cas de /ə/ schwa dans les cas ponctuels des oppositions /E/ - /ə/ comme « *je – j'ai* » ou « *le – les* », et c'est pourquoi il conviendrait d'attirer l'attention des apprenants là-dessus.

origines multifactorielles, et combiner des aspects linguistiques et extralinguistiques. À part la mise en relation L1-L2, l'apprentissage en milieu institutionnel peut être conditionné de manière importante par des créneaux temporaires limités et une exposition et utilisation restreintes de la L2. Néanmoins, bien que ces conditions du contexte d'apprentissage de nos informateurs<sup>33</sup> puissent jouer un rôle au moment d'expliquer les résultats que nous obtenons, elles ne sont pas représentatives de l'apprentissage en classe dans l'absolu. L'espace-classe peut être un contexte avantageux pour l'apprentissage de la prononciation, mais cela dépendra fondamentalement des finalités de l'apprentissage, de la place accordée à la prononciation par rapport à ces finalités et des façons de l'aborder. L'amélioration dans la prononciation de phonèmes spécifiques étant attestée (Baqué & Cañada, 2005 ; Aliaga-García & Mora, 2009 ; Krzonowski, Ferragne & Pellegrino, 2016), l'entraînement ciblé et l'attention explicite sur la forme et le fonctionnement de la voyelle peuvent être des jalons d'un travail conscient et raisonné en classe. Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, la prononciation de /ə/ chez nos apprenants ne pose pas de problème dans l'absolu, mais des associations *forme – sens* doivent être renforcées afin de maintenir une production stable. Il s'agira donc de trouver un équilibre entre la prononciation de /ə/ isolée, qui est maîtrisée, et la prononciation de la même voyelle au sein de constructions discursives, qui n'est pas encore maîtrisée.

#### 6.2.4.3 Les spécificités de l'alternance /e/ - /ɛ/

Le phénomène de l'alternance de /e/ et /ɛ/ n'apparaît pas à un moment spécifique lors de notre expérimentation. Contrairement au comportement de /ə/, cette alternance n'est a priori pas imputable à des changements de tâches de production. Malgré quelques variations inter-individuelles, cette alternance se profile comme un phénomène commun et récurrent. Les résultats des tests indiquent en effet que la prononciation des deux voyelles est identifiée par les juges lorsqu'elles sont prononcées de manière isolée et à l'intérieur d'unités lexicales, et que les apprenants sont en mesure de produire chacune des deux voyelles à des degrés différents. Plutôt qu'une incapacité à prononcer ces deux phonèmes dans l'absolu, ce que ces résultats révèlent est que la valeur distinctive de leur opposition ne semble pas avoir été intégrée. De ce fait, la prononciation ne correspond pas entièrement à une description du français de référence (Léon, 1992 ; Detey *et al.*, 2010 ; 2016) où l'opposition est distinctive en syllabe finale ouverte. La prononciation des apprenants ne correspond pas non plus à des cas de neutralisation de l'opposition, tel qu'elle est constatée au sein de certaines aires de variation chez les natifs (*ibid.*), étant donné que leur prononciation ne semble pas se faire clairement au profit de l'une des deux voyelles. Les variations remarquées se présentent ainsi comme un signe inter-individuel spécifique à cette population d'apprenants. Autrement dit, il s'agit d'un signe de la variété de l'apprenant. On peut supposer qu'il y a une incidence de leur langue maternelle étant donné que le phonème /ɛ/ n'a pas d'équivalent en espagnol, et qu'il n'y a pas d'opposition distinctive entre les voyelles [e] et [ɛ] car celles-ci sont des variantes allophoniques du même phonème /e/. On peut aussi supposer que, lors de l'apprentissage de /ɛ/ comme une unité nouvelle de la L2, les non-natifs pourront lier les propriétés phonétiques qui définissent cette voyelle à son caractère distinctif lorsqu'elle est mise en opposition avec /e/ dans une distribution spécifique.

---

<sup>33</sup> Nos apprenants ont appris le français dans le cadre d'une institution avec un calendrier déterminé en amont, une succession de niveaux, des contenus et des objectifs à évaluer. Ces éléments répondent à une méthodologie à visée communicative-actionnelle. D'autres méthodologies, y compris des méthodes destinées spécifiquement à la prononciation sont également possibles.

#### 6.2.4.4 Pistes d'adaptation didactique concernant /e/ - /ɛ/

Du point de vue didactique, le phénomène d'alternance /e/ - /ɛ/ peut être abordé en attirant explicitement l'attention sur les différences phonétiques entre les deux voyelles, et en favorisant une prise de conscience sur l'implication de cette alternance sur le plan sémantique. Cela permettrait une focalisation sur la voyelle [ɛ] et l'intégration d'une valeur contrastive qu'elle n'a pas en espagnol. Il sera également important de mettre en évidence les zones géographiques de variation où l'opposition /e/ - /ɛ/ est neutralisée. La reconnaissance de la réalité et de la variation des usages chez les natifs peut montrer que l'alternance /e/ - /ɛ/ n'implique pas les mêmes risques de confusion dans tout l'espace francophone. L'exposition à la variabilité des accents chez les natifs ne doit pourtant pas empêcher un travail sur cette opposition chez l'apprenant. Si dans certaines zones la neutralisation de l'opposition est tolérée, elle demeure distinctive dans d'autres, comme le montrent les descriptions du français contemporain (Wioland, 1991 ; Detey *et al.*, 2016). En résumé, des connaissances sur la valeur distinctive de l'opposition /e/ - /ɛ/ et la variabilité au sein de l'espace francophone sont des éléments qui devraient figurer dans le parcours d'apprentissage des non-natifs, au moins en perception. Selon notre expérience dans l'enseignement du FLE, le contexte de classe peut offrir aux apprenants les éléments nécessaires pour faire des choix éclairés concernant leur prononciation. Il est pourtant primordial qu'ils aient les informations et connaissances nécessaires pour guider leurs capacités de production des voyelles cibles.

#### 6.2.5 La production des voyelles à partir du modèle théorique SLM(-r)

En production, il semble que la voyelle /e/ est un facteur commun dans les difficultés repérées. Tandis que de corrélations entre /ə/ et /ɛ/ ne sont pas observées, les points ressortant de notre expérimentation se situent dans les variations constantes entre /ɛ/ et /e/ d'un côté, et dans l'instabilité dans la production de /ə/, réalisé comme /e/, d'un autre. Ces résultats peuvent être interprétés comme étant conformes à l'incidence de la langue maternelle lors de l'apprentissage de la langue cible (Kuhl & Iverson, 1995 ; Best, 1995 ; Best & Tyler, 2007), aussi bien qu'à la formation de catégories phonétiques pour les nouveaux sons (*ibid.* ; Flege, 1987 ; 1995 ; 2003). Les spécificités que nous identifions dans nos analyses sont conformes à la catégorisation des sons de la langue cible, et aux interactions entre les catégories L1 et L2 à l'intérieur d'un espace phonétique commun que construit chaque apprenant (Flege, 1995 : 242 ; Bohn & Flege, 2021 : 21). Dans le cadre de SLM(-r), les variations dans la prononciation de /e/ et /ɛ/ qu'exposent les réponses des auditeurs natifs peuvent aller dans le sens d'une catégorie commune aux deux phonèmes. C'est-à-dire que la catégorie native /e/ est activée permettant la perception et la production de la voyelle /e/ de la L2, et que la voyelle /ɛ/ est associée à cette dernière au sein d'une même catégorie. La raison principale de ce type de catégorisation est la proximité phonétique entre les deux voyelles (Flege, 1987), selon leurs caractéristiques articulatoires et acoustiques, et le fait que /e/ existe en espagnol, contrairement à /ɛ/. Dans la mesure où des occurrences des deux phonèmes sont perçues, de façon variable, par les natifs, les apprenants auraient identifié certaines différences entre les phonèmes et seraient en mesure de les reproduire de manière distincte. En effet, ce que nous observons n'est pas une incapacité à produire une des deux voyelles, mais une alternance entre les deux qui se maintient tout au

long de l'expérimentation. Ainsi, suivant les postulats de SLM(-r), les deux phonèmes sont traités comme des réalisations possibles d'une même catégorie composite (Flege, 1995 : 239, 242). Nous avons pris en compte la distribution où l'opposition /e/ - /ɛ/ est distinctive en français, soit en syllabe ouverte accentuée. Au vu de la relation L1-L2, la formation de catégories indépendantes pour chaque voyelle aurait été rendue difficile par des limites dans l'identification des différences phonétiques et des différences sémantiques et lexicales qu'implique leur alternance en syllabe finale ouverte.

L'hypothèse d'une catégorie composite /e - ɛ/ concerne l'intégralité des apprenants (*ibid.* ; Bohn & Flege, 2021 : 41). Bien que les performances de certains d'entre eux se rapprochent plutôt d'une prononciation en faveur de /e/, et pointent vers une assimilation de /ɛ/ à ce phonème, les réponses des juges indiquent que /ɛ/ est réalisé dans des contextes et des tâches divers malgré des variations individuelles. Le phénomène des variations peut également correspondre, selon SLM(-r), au mécanisme de dissimilation par le biais duquel le contraste entre deux sons similaires qui coexistent dans l'espace phonétique de l'apprenant est maintenu, ce qui aurait pour conséquence que les sons en question diffèrent par rapport aux catégories des monolingues (Flege, 1995 : 239 ; Bohn & Flege, 2021 : 42). Les différences entre la production des apprenants de /e/ et de /ɛ/ et la perception des natifs peut ainsi être conforme au processus de catégorisation de ces voyelles, qui passe par la distinction entre les deux. En outre, ces « déviations » des sons individuels de la L2 concordent avec la composition d'un espace phonétique chez le bilingue, relativement plus dense par rapport à celui du monolingue en raison du contact entre la L1 et la L2.

Concernant la production de /ə/, SLM(-r) prédit une catégorisation de cette voyelle par les apprenants hispanophones compte tenu de sa dissimilarité par rapport au système phonologique de l'espagnol. Si on se basait uniquement sur les résultats des deux premiers tests, cette hypothèse serait confortée par les réponses des auditeurs natifs qui correspondent presque systématiquement aux productions des apprenants. Si, en revanche, on prenait en compte uniquement les tests de production semi-spontanée, on noterait que la production de /ə/ est fortement liée à la catégorie /e/. C'est à partir de l'ensemble des tests qu'il est possible d'avoir une vision du comportement très contrasté de la voyelle. S'il semble en effet y avoir une catégorisation de /ə/ par l'ensemble d'apprenants dans le contexte des tests de production sollicitée, l'instabilité de cette catégorie phonétique est exposée dans le contexte de production discursive. Cette instabilité, confirmée par des taux élevés d'occurrences non identifiées par les natifs, concerne tous les apprenants, à l'exception de A5. Les confusions des apprenants hispanophones de FLE au niveau de la distinction /E/ - /ə/ avaient été signalées au préalable par Santiago & Mairano (2021), qui expliquaient ces erreurs par les correspondances entre la voyelle /ə/ et le graphème « e ». En nous basant sur les expériences de notre protocole, nous attribuons les confusions /E/ - /ə/ de nos apprenants à l'exécution des tâches communicatives qui se basent sur des constructions énonciatives et discursives. La réalisation de ces tâches demande un agencement entre un ensemble de facteurs linguistiques et extralinguistiques, ce qui semble rendre difficile le maintien de la prononciation de /ə/. Suivant les hypothèses du modèle SLM(-r), la formation d'une nouvelle catégorie /ə/ est attestée, mais celle-ci n'est pas suffisamment stable pour que la réalisation de la voyelle soit maintenue dans des contextes de production divers.

L'enseignement des LE en milieu institutionnel présente une série de contraintes



susceptibles de conditionner l'apprentissage de la prononciation, dont les créneaux des cours, les outils et ressources employées, l'orientation méthodologique adoptée et la place de la phonétique au sein de cette dernière. La formation préalable des enseignants et l'accompagnement qu'ils sont en mesure de mettre en œuvre sont aussi des caractéristiques de ce contexte d'apprentissage qui marquent des différences fondamentales par rapport à des processus d'acquisition de la L2 en milieu naturel. Compte tenu de l'espace institutionnel comme contexte de l'apprentissage du FLE de nos informateurs, le modèle SLM(-r) constitue un cadre d'analyse adapté aux erreurs et aux particularités de prononciation remarquées à partir de notre expérimentation. Par la composition d'un espace phonétique commun aux catégories de la L1 et de la L2 chez l'apprenant, la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ serait façonnée par le contact permanent et l'influence mutuelle entre les catégories de la L1 et de la L2. Sous l'optique de ce modèle, les erreurs de prononciation en L2 sont des caractéristiques propres aux locuteurs bi/plurilingues.

Nous soulignons deux aspects qui se trouvent au cœur de SLM(-r) et qui trouvent des échos dans nos analyses : la formation des catégories composites/bilingues et des catégories individuelles pour les sons de la L2 :

SLM(-r)	Résultats de nos expériences
<p><b>Formation d'une catégorie composite/bilingue</b></p>	<p>Les variations dans la prononciation des voyelles /e/ - /ɛ/ peuvent correspondre à la formation d'une catégorie bilingue ou composite. Dans ce cas, les deux voyelles sont traitées comme des variantes possibles d'une même catégorie phonétique. C'est ce que nous observons à partir de l'alternance de /e/ et /ɛ/, y compris dans le cas de paires minimales distinguées par l'opposition de ces voyelles.</p>
<p><b>Formation de catégories individuelles pour les sons de la L2</b></p>	<p>La réalisation de /ə/ schwa lors de la production des cibles vocaliques et lexicales isolées va dans le sens de la formation d'une catégorie indépendante pour cette voyelle. Ladite catégorie doit, en revanche, être renforcée en contexte de production discursive semi-spontanée.</p> <p>Les résultats des tests indiquent qu'une catégorie indépendante n'a pas été établie pour la voyelle /ɛ/, et que celle-ci est fortement corrélée à la catégorie native /e/.</p>

Tableau 181: Aspects de la production des apprenants selon le modèle SLM(-r).

Pour faire face aux erreurs de production en contexte de classe, le rôle de l'enseignant est crucial dans la création de scénarios didactiques adaptés. La médiation de l'enseignant, le travail spécifique sur des aspects phonétiques précis et la disposition d'outils et de techniques remédiatives sont des lignes de force de l'enseignement de la prononciation en classe de FLE. Le recours à des modèles théoriques comme SLM(-r) peut apporter une meilleure compréhension des caractéristiques propres à la prononciation des apprenants, et à l'identification des aspects à améliorer. Dans le cadre des perspectives centrées sur la communication, le travail sur la prononciation devrait jouer un rôle comme partie intégrante du développement de l'efficacité communicative chez l'apprenant.

## Conclusion

Suite aux analyses des expériences en production, nous identifions deux tendances inter-individuelles majeures concernant la prononciation des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ : une alternance marquée au niveau des voyelles /e/ et /ɛ/, qui se manifeste lorsque les voyelles sont prononcées en tant que cibles isolées et en syllabe finale ouverte dans des unités lexicales où l'opposition /e/ - /ɛ/ est distinctive ; une instabilité très marquée dans la prononciation de /ə/ schwa, perçue comme /e/ par les auditeurs natifs lorsqu'elle apparaît dans le cadre des productions discursives individuelles et en interaction. Cette instabilité est révélée nettement à partir d'un contraste entre les tests de production de cibles isolées, où la voyelle est correctement prononcée par l'ensemble des informateurs – comme le montrent les réponses des juges –, et les tests de production semi-spontanée, où un nombre significatif d'occurrences de /ə/ est perçu comme des réalisations de /e/.

Les tendances que nous identifions sont révélatrices d'une production marquée par les variations inter-individuelles. Dans le cas de l'alternance dans la production de /e/ - /ɛ/, tandis que chez les informateurs A1, A4, A5, A7 et A10 nous observons des résultats très proches pour les deux voyelles, les résultats de A2, A3, A8 et A9 vont dans le sens d'une prononciation en faveur de /e/, contrairement à A6 qui obtient de meilleurs résultats dans la production de /ɛ/. Quant à la production de /ə/ schwa, il y a moins de variation entre les informateurs. L'instabilité constatée est assez uniforme dans le sens où les occurrences de tous les informateurs dans les tests 1 et 2 sont perçues comme /ə/, et que les occurrences des tests 3 et 4 sont majoritairement perçues comme /e/. Une exception claire est l'apprenant A5 dont la production de /ə/ correspond aux réponses des juges tout au long des quatre tests<sup>34</sup>. Il s'agit du seul informateur dont la prononciation de /ə/ est stable indépendamment des tâches effectuées. Pour le reste des informateurs, la disparité dans la prononciation de schwa correspond à un contraste très marqué entre une production correcte de la voyelle en tant que cible isolée, et une prononciation très instable lorsqu'elle a lieu dans un cadre de production discursive. Cela suggère que la focalisation des apprenants sur la forme est une condition nécessaire pour que la production de la voyelle atteigne les cibles perceptives de l'oreille francophone. En outre, la prononciation correcte d'une voyelle cible dans un cadre de production donnée n'implique pas nécessairement que la même voyelle sera prononcée correctement dans d'autres cadres de production.

---

<sup>34</sup> 2% d'occurrences non identifiées pour l'ensemble des tests, 4% dans les tests de production semi-spontanée.

Les phénomènes observés à l'issue de nos expériences se trouvent dans la conjoncture de plusieurs variables, linguistiques, dont un ensemble d'aspects phonétiques et phonologiques de la relation L1-L2, et contextuelles, propres à la salle de classe comme terrain d'apprentissage. L'analyse desdits phénomènes se trouve en accord avec certains points du modèle théorique SLM(-r) (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021). Du point de vue de la relation L1-L2, l'influence du système phonologique de la L1 sur le traitement d'unités segmentales non natives semble être ratifié. Compte tenu de la similarité phonétique entre les voyelles françaises /e/ et /ɛ/ par rapport au phonème espagnol /e/, l'alternance récurrente que nous observons peut être interprétée sous SLM(-r), où ce critère est corrélé aux erreurs potentielles de prononciation chez les non-natifs. Dans le même ordre d'idées, la voyelle phonétiquement *différente* /ə/ semble dans un premier temps maîtrisée, mais son instabilité se manifeste ultérieurement par une prononciation en forme de /e/. Le phonème /e/, équivalent en espagnol, se présente ainsi comme un élément commun de la production des trois voyelles cibles, et suggère une influence sur la prononciation de phonèmes de la L2.

Pour effectuer une catégorisation des sons de la langue cible, SLM(-r) accorde un rôle primordial à l'exposition à la L2, soit à l'*input* significatif dans cette langue (Bohn & Flege, 2021 : 31-33). L'exposition à la L2 en classe a lieu par le biais de l'enseignant, des interactions entre les apprenants et de l'utilisation de ressources audiovisuelles. Elle est dans ce sens différente de l'exposition en milieu naturel. Les analyses de nos données indiquent que nos apprenants, ayant appris le français L2 en milieu institutionnel, parviennent à intégrer les différences entre les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans leur production orale à partir d'une exposition à la L2 en contexte de classe. Or, les différences remarquées entre leurs productions et la perception des natifs mettent en évidence le fait que la prononciation de ces voyelles doit être stabilisée. Ainsi, malgré le progrès attesté des apprenants en classe, le repérage d'erreurs récurrentes de prononciation peut être corrélé à l'absence d'un travail spécifique autour de la correction phonétique, et plus généralement à la place secondaire de la phonétique en classe de FLE.

Sur le plan didactique, la variabilité au niveau de l'opposition /e/ - /ɛ/ peut être tolérée, dans la mesure où les risques à la compréhension sont relativement moins élevés (Derwing & Munro, 2015). Encore faut-il que les apprenants le sachent, et qu'ils aient une conscience de la valeur distinctive de l'opposition, des aires de variation où elle est neutralisée, en bref, de la réalité de la production de ces voyelles au sein de l'espace francophone, ce qui leur permettrait de se positionner activement par rapport à leur prononciation. Un contrôle conscient sur la valeur distinctive de cette opposition, sur sa variabilité et sur les implications sémantiques, affecte sans doute la manière dont le non-natif intègre l'opposition dans son apprentissage. Pour ce qui est de /ə/ schwa, la réalisation de la voyelle en /e/ est un phénomène observé dans d'autres contextes de classe avec des apprenants ayant des L1 autres que l'espagnol (Pustka *et al.*, 2017 ; Andreassen & Lyche, 2018). La prononciation de /ə/ schwa en /e/ peut être perçue comme une marque d'accent étranger par l'auditeur natif, ce qui n'est pas problématique en soi. Le problème se situe plutôt au niveau des interférences dans la communication et aux changements de sens que cette prononciation peut entraîner. C'est pourquoi la prononciation de /ə/ doit être abordée en classe afin d'être stabilisée. Le travail de correction<sup>35</sup> correspondant ne peut pas être concentré uniquement sur la production de la voyelle en tant que cible isolée, nous avons constaté que dans ce contexte la prononciation des apprenants est très satisfaisante. Le défi est

---

<sup>35</sup> *Correction* en vue de l'intelligibilité de la prononciation non-native, et non en fonction d'une correspondance à la prononciation native ou à un modèle prescriptif.

de maintenir cette prononciation dans des contextes de production différents. On peut donc commencer par attirer l'attention des apprenants sur ce phénomène, afin qu'ils en prennent conscience et qu'ils puissent être focalisés sur le maintien de /ə/ dans des tâches de production discursive, notamment sur la distinction /ə/ - /e/. Pour parvenir à stabiliser la prononciation de la voyelle, il semble nécessaire de privilégier plusieurs occasions de production en classe par la mise en œuvre de tâches variées. En effet, attirer l'attention des apprenants sur la distinction /ə/ - /e/ et son impact sur le sens est nécessaire pour intégrer la correction. Mais il faudrait aussi favoriser la pratique pour que la cible perceptive des natifs soit atteinte, et pour que la prononciation de la voyelle soit stabilisée.

Afin de remédier à ce que révèle notre expérimentation en termes de production, la multiplication d'occasions de production et les possibilités d'une pratique récurrente sont des alternatives adéquates vis-à-vis d'une exposition et d'une utilisation restreintes en contexte de classe (Piske, 2007). Il semble pourtant nécessaire que les espaces de production orale des apprenants soient accompagnés par un travail métacognitif sur la prononciation. Nous entendons par là une pratique qui sollicite ses dimensions physiologique et conceptuelle, dans l'objectif d'établir et de stabiliser un ensemble de relations forme-sens. Nous estimons ainsi que la réflexion métalinguistique peut être un élément important de soutien à l'apprentissage de la prononciation en contexte institutionnel (Kamerhuber *et al.*, 2020 : 185).

# Chapitre 7 : Rapports perception- production autour des voyelles

## */ə/ - /e/ - /ɛ/*

### Introduction

Y a-t-il des rapports entre la perception et la production des voyelles françaises /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez nos informateurs ? Pour répondre à cette question, nous établissons une comparaison entre les particularités mises en évidence par les résultats de notre expérimentation. Nous remarquons que certaines caractéristiques perceptives de nos apprenants sont également observées au niveau de la production, et suggèrent l'existence des rapports entre les deux. Or, ces résultats ne rendent pas nécessairement compte d'une linéarité qui va de la perception vers la production, et ne permettent pas d'affirmer que la production des voyelles chez nos apprenants dépend de leur perception. Nos résultats indiquent effectivement des rapports entre le traitement perceptif et la prononciation des voyelles, ce qui est ratifié par des tendances générales au niveau de l'alternance de /e/ - /ɛ/ et d'une maîtrise de /ə/ schwa en tant que cible isolée. Cependant, nos résultats montrent aussi des signes de variation individuelle, qui correspondent plus ou moins à ces tendances générales, et sur lesquels il convient de s'attarder de façon plus détaillée. Tel que cela a été évoqué dans la partie théorique, la corrélation entre la perception et la production en L2 est complexe (Schulze *et al.*, 2012 ; Reiterer *et al.*, 2013 ; Bohn & Flege, 2021 : 30), marquée par un ensemble d'entrecroisements variables selon la mise en relation L1-L2 et selon les apprenants.

Dans le présent chapitre, nous explorons les manières dont ces entrecroisements se manifestent dans nos résultats et rendent compte des rapports entre les particularités de perception et de production chez nos apprenants. Tout en tenant compte des signes de variation individuelle, nous examinons dans un premier temps les signes de traitement perceptif qui se voient reflétés dans les tâches de production. Ensuite, l'accent sera mis sur quelques différences entre les deux, à partir des particularités de prononciation qui ne sont pas repérées en perception, et inversement. Tel que cela a été le cas dans les chapitres qui précèdent, les éléments dégagés dans les sections suivantes seront discutés dans le cadre du modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; Bohn & Flege, 2021).

## 7.1 Comparaison entre la perception et la production : aperçu général

Un premier aperçu comparatif général des résultats des tests de perception et de production nous donne quelques indices des performances des apprenants sur les plans intra- et inter-

individuel. Les graphiques présentées ci-après illustrent les écarts entre les stimuli natifs et la perception des apprenants, et entre la production de ces derniers et la perception des francophones natifs.

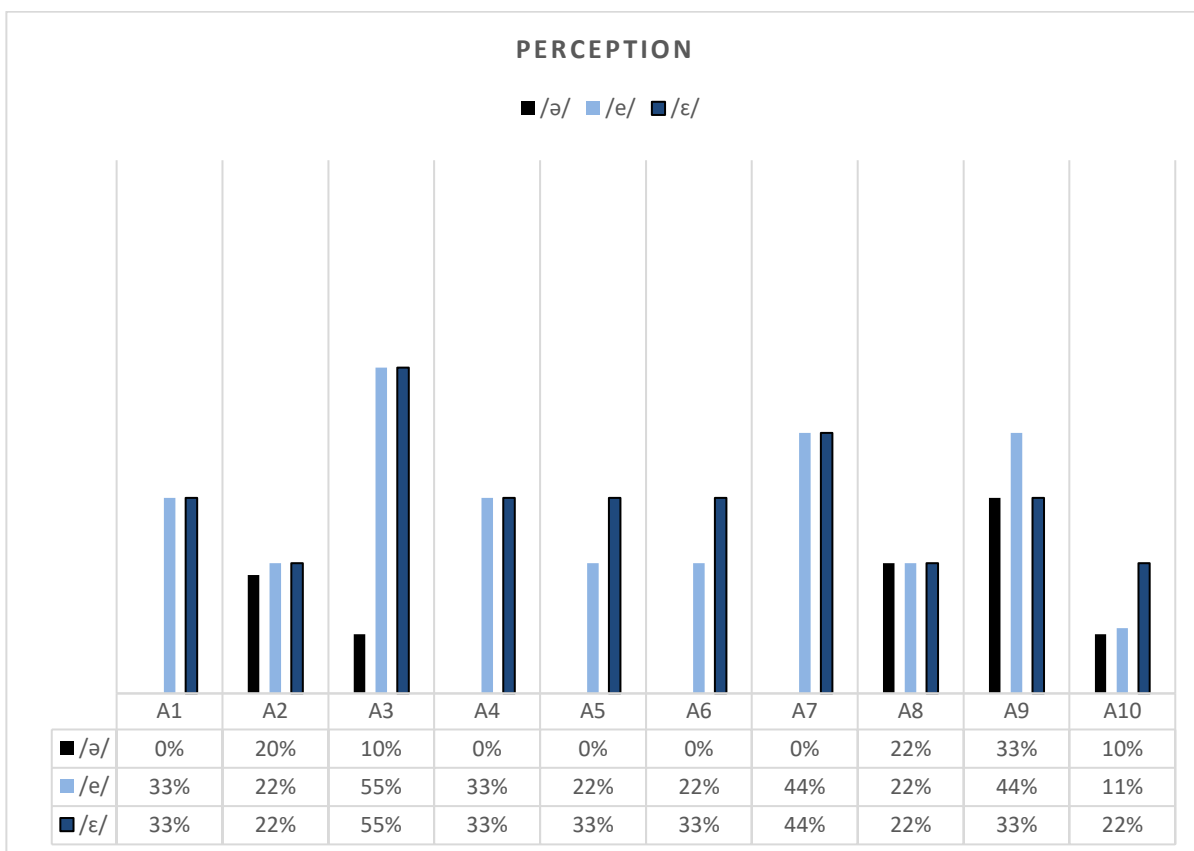


Figure 98: Aperçu comparatif – résultats perception selon les écarts entre la production native et la perception non native.

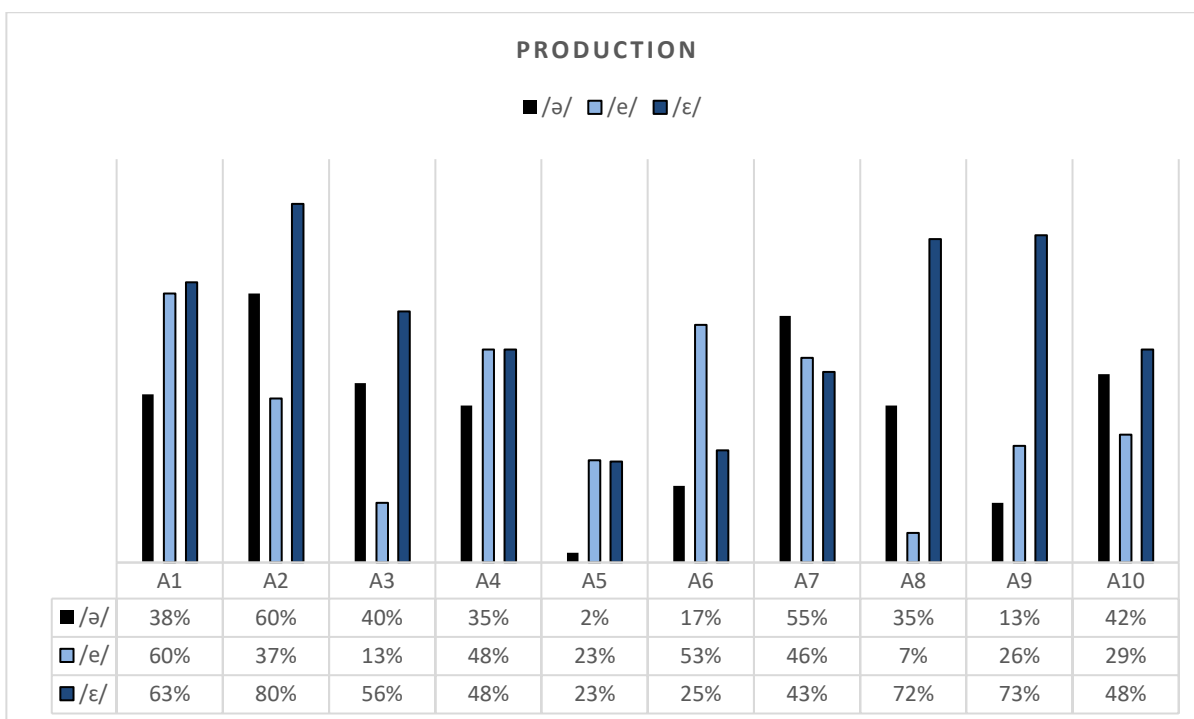


Figure 99: Aperçu comparatif – résultats production selon les écarts entre la production non native et la perception native.

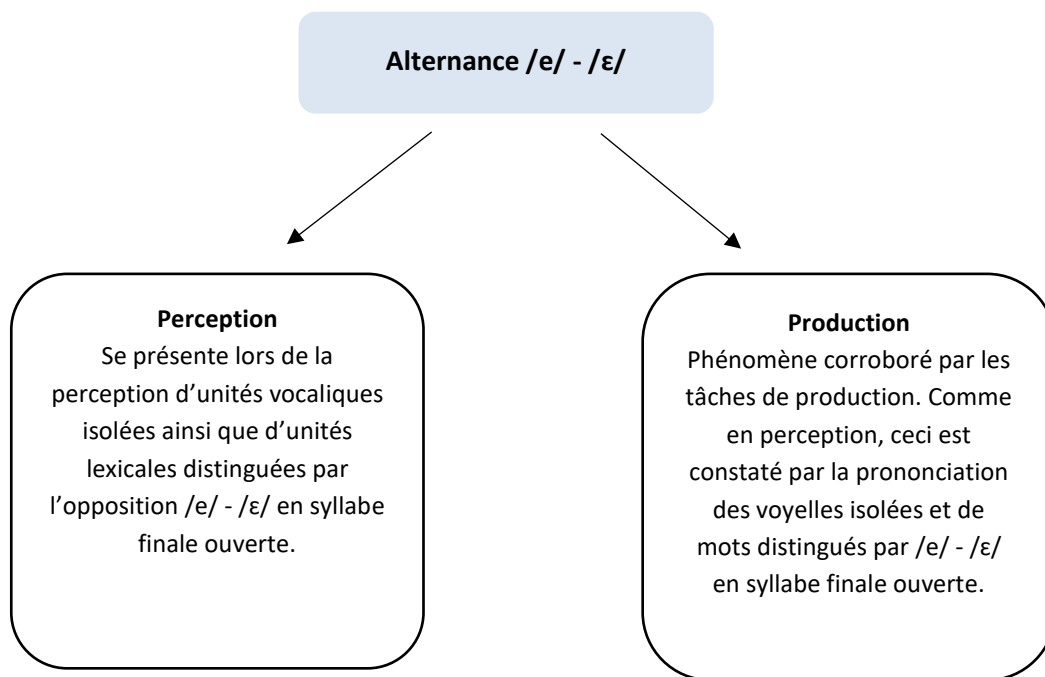
A partir de l'aperçu ci-dessus, il est possible de remarquer que les valeurs relativement proches entre les voyelles /e/ - /ɛ/ en perception se reproduisent du côté de la production, bien qu'elles varient selon les apprenants. Alors que la proximité de ces valeurs est clairement observable chez des apprenants comme A1, A4 ou A7, une disparité évidente est aussi constatée chez A8 et A9. En ce qui concerne /ə/ schwa, les taux d'erreur sont clairement plus élevés en production. Cependant, A9 présente des pourcentages plus élevés en perception, tandis que A5 maintient des pourcentages d'écart très bas en perception comme en production. Nous remarquons aussi qu'en production, si les valeurs sont nettement plus élevées par rapport aux tests de perception, les pourcentages d'écart indiquent une prononciation assez hétérogène entre les apprenants. Cet aperçu comparatif montre des similarités générales qui peuvent suggérer l'existence de rapports *perception-production*, mais certaines différences sont également mises en relief. Nous examinons ces indices de rapports et d'absence de relation.

## 7.2 Des liens entre la perception et la production

Deux tendances inter-individuelles importantes figurent parmi les caractéristiques du traitement perceptif, et se reproduisent ensuite du côté de la production. Il s'agit de l'alternance entre les voyelles /e/ et /ɛ/ ainsi que du traitement de /ə/ en tant que cible isolée. En dépit d'une variabilité selon les apprenants et les différentes tâches, ces tendances se présentent de manière claire et suggèrent l'existence des rapports entre les capacités perceptives et de production.

### 7.2.1 Alternance de l'opposition /e/ - /ɛ/

En perception comme en production, les résultats obtenus montrent que le comportement de l'opposition /e/ - /ɛ/ chez les apprenants ne s'accorde pas entièrement avec le fonctionnement phonologique de cette opposition, tel qu'il est présenté dans les descriptions de référence (Léon, 1996 ; Detey *et al.*, 2010, 2016). En perception, cette dissociation se manifeste par l'absence de rapports stables entre ce qui est prononcé par la locutrice native et ce qui est perçu par les apprenants. L'expérience de discrimination de paires lexicales présente un nombre d'écart *réponses-stimuli* nettement plus élevé que l'expérience de discrimination de voyelles. Cela signifie que l'identification de la valeur distinctive de cette opposition dans le cadre de paires minimales est plus difficile que l'identification de différences entre les deux voyelles en dehors de tout contexte lexical. En production, bien qu'une différence entre le traitement des voyelles isolées et en contexte lexical ne soit pas observée d'une manière aussi nette, l'alternance dans la prononciation de /e/ et /ɛ/ est évidente, comme le montrent les réponses des juges. Bien que des signes de variation intra-individuelle aient été remarqués, ceux-ci s'accordent avec la tendance générale de la perception et prononciation relativement instables de /e/ et /ɛ/. Les résultats des tests indiquent qu'à des degrés divers, des occurrences de /e/ comme voyelle *identique* et de /ɛ/ comme voyelle *similaire*, selon la terminologie de SLM (Flege, 1987 ; 1995 ; 2003), ont été correctement perçues et correctement prononcées. Notre expérimentation ne montre pas une incapacité de perception et de réalisation de ces voyelles, mais plutôt des indices d'un traitement instable où /e/ et /ɛ/ peuvent alterner en position distinctive, ce qui peut marquer une différence par rapport aux performances des natifs.



*Figure 100: Alternance /e/ - /ɛ/ en perception et en production.*

L'alternance remarquée a lieu lorsque les voyelles /e/ - /ɛ/ sont traitées de manière isolée et lorsqu'elles se trouvent en contexte lexical dans la même distribution, en position de syllabe finale ouverte. Le caractère distinctif de l'opposition dans le cadre des paires minimales ne facilite pas l'identification du contraste. Le contexte lexical n'est pas un aspect facilitant pour une intégration stable de l'opposition /e/ - /ɛ/, ce qui peut être dû au fait que l'attention est portée sur le sens, et que les différences entre les mots opposés peuvent être identifiées sans que les deux voyelles n'aient été discriminées.

## 7.2.2 Comportement de /ə/ en tant que cible unique

Un deuxième point de convergence majeur entre la perception et la production est le traitement de la voyelle /ə/. Les résultats de notre protocole montrent un haut niveau de performance, soit un nombre significatif de correspondances entre la production native et la perception non native d'un côté, et entre la production non native et la perception native d'un autre. En effet, les stimuli entendus par les apprenants dans le cadre des expériences de perception ont été correctement identifiés et discriminés. Seules les paires d'unités identiques de type /ə/ - /ə/, ou bien des mots monosyllabiques comme « le - le » ou « te - te » ont mis en évidence quelques difficultés de perception dans une mesure restreinte. Lorsque la voyelle est entendue comme cible isolée, ou dans des paires d'unités différentes, les réponses des apprenants correspondent presque systématiquement aux stimuli présentés. Les contextes de perception où des erreurs sont repérées ne manifestent donc pas de difficultés au niveau du contraste /ə/ - /E/.

En production, la prononciation de schwa des apprenants a été jugée comme acceptable



dans le cadre des tâches de production sollicitée d'une cible segmentale ou lexicale isolée. En effet, lorsque cette condition est remplie la prononciation de schwa par l'ensemble des informateurs est correcte. Autrement dit, lorsque la variable de focalisation sur la forme est contrôlée, la prononciation de la voyelle est stable. Des signes d'instabilité apparaissent lors de la réalisation des tâches de production semi-spontanée.

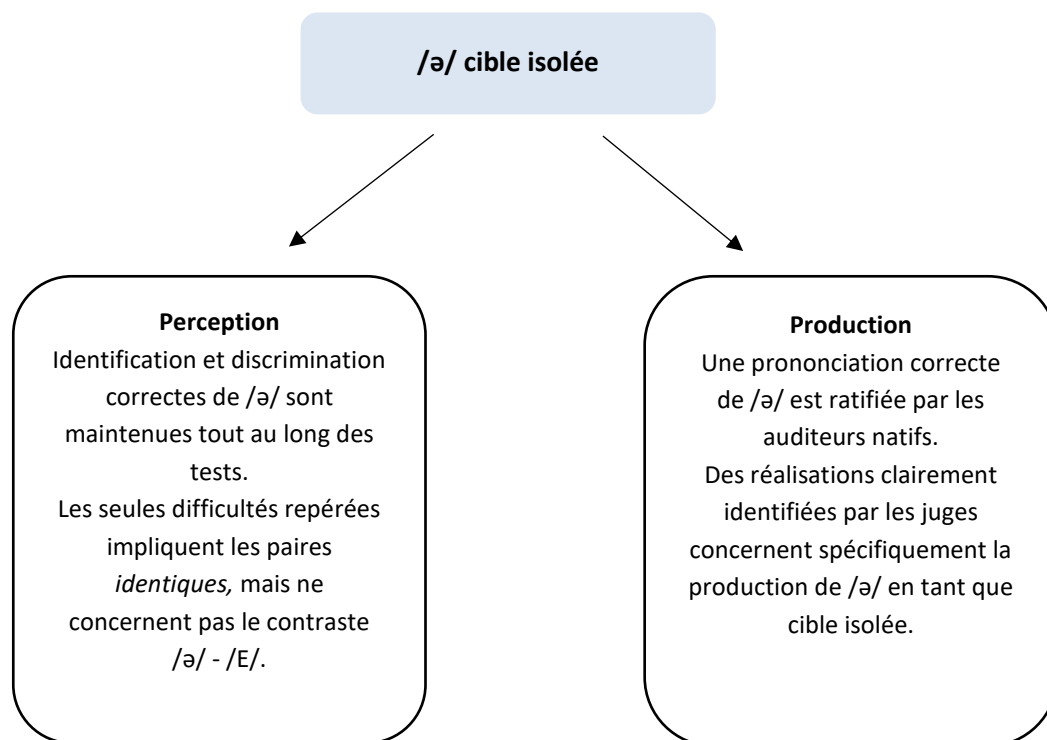


Figure 101: Comportement de /ə/ en tant que cible isolée.

Avant d'explorer des signes d'instabilité dans la prononciation de schwa, les capacités perceptives et de prononciation de la voyelle semblent étroitement corrélées. Les signes de cette corrélation sont des résultats corrects à l'issue des expériences réalisées, et du type de tâche effectuée.

## 7.3 Absence de liens entre perception et production

Les phénomènes mentionnés ci-dessus se présentent comme des tendances générales liées en perception et en production. Si ces dernières vont dans le sens de rapports entre les deux, nous constatons également des phénomènes qui sont spécifiques à la perception, et d'autres à la production. Il y a une possible mise en relation par l'informateur qui ne parvient pourtant pas à produire le phonème attendu. Nous retenons le comportement de la voyelle /ə/ d'un côté, et d'un autre, le rapprochement des voyelles cibles /e/ et /ɛ/ au phonème /e/.

### 7.3.1 Comportement général de /ə/

Le cas de /ə/ schwa représente à la fois des rapports entre les capacités perceptives et de production des apprenants, et une dissociation assez marquée entre les deux. Dans une vue d'ensemble, alors que la perception des apprenants semble clairement plus stable que leur prononciation de la voyelle, l'instabilité constatée dépend du type de production, plutôt que de la production de la voyelle dans l'absolu. Tel que nous l'indiquions plus haut, les résultats de production de /ə/ comme cible isolée sont corrects. Nos données nous montrent ainsi que l'instabilité remarquée du côté de la production n'est pas imputable à la perception de la voyelle.

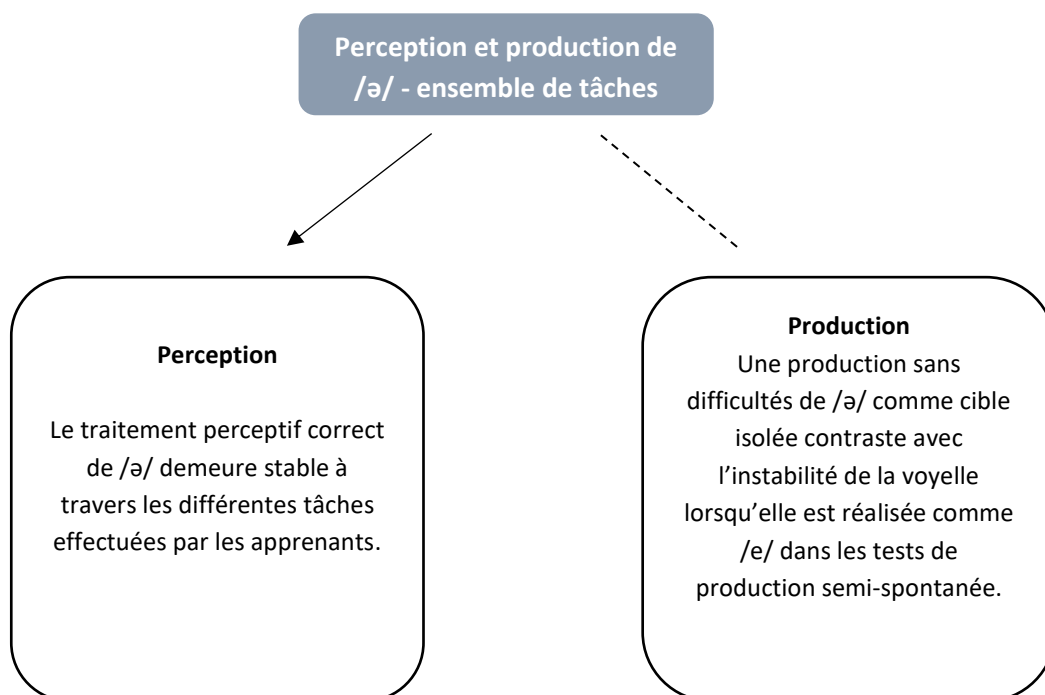


Figure 102: Perception et production de /ə/ dans l'ensemble de tests.

Les expériences réalisées nous permettent de situer le contexte où l'instabilité de la voyelle se produit, et la façon dont elle se présente. Ainsi, la production de schwa est correcte dans un cadre de production contrôlé où les apprenants sont focalisés spécifiquement sur la cible segmentale/lexicale. Inversement, une quantité significative d'occurrences n'est pas identifiée par les auditeurs natifs dans un contexte de production plus libre où la voyelle doit être articulée avec d'autres composantes nécessaires à l'élaboration du discours. La réalisation très générale de schwa perçu comme /e/ par les natifs obéit aux types de production plutôt qu'à des effets de la perception de la voyelle. Compte tenu de la nature de ce phénomène comme étant spécifique à la production, l'instabilité constatée n'est pas justifiée par des rapports *perception-production*. L'intérêt pédagogique de cette analyse porte sur un diagnostic le plus juste possible.

Le caractère général de la prononciation de schwa en tant que /e/ est tout de même variable. Tandis que quelques occurrences de /ə/ des apprenants comme A6 ou A9 ont été identifiées dans les tests 3 et 4, A5 semble être le seul informateur à maintenir une prononciation stable et

correcte de la voyelle en dépit des différences dans les tâches de production. Nous ne remarquons pas, chez cet apprenant, une déformation lors de la réalisation de /ə/.

### 7.3.2 Alternance homogène des voyelles /e/ - /ɛ/

Une alternance relativement variable – en fonction des apprenants, mais constante sur l'ensemble des tests – est observée dans le comportement des voyelles /e/ - /ɛ/. C'est-à-dire que lorsque des erreurs sont repérées concernant l'une de ces voyelles, c'est généralement l'autre qui est entendue/prononcée à sa place. En perception, cette alternance apparaît de manière assez homogène parmi l'ensemble des informateurs, les taux des réponses incorrectes lors de l'identification et discrimination des voyelles étant très proches. On remarque une légère différence en faveur de /e/ chez les apprenants A5, A6 et A10. Ces résultats assez proches dans la perception des deux voyelles ne se présentent pas de la même manière en production.

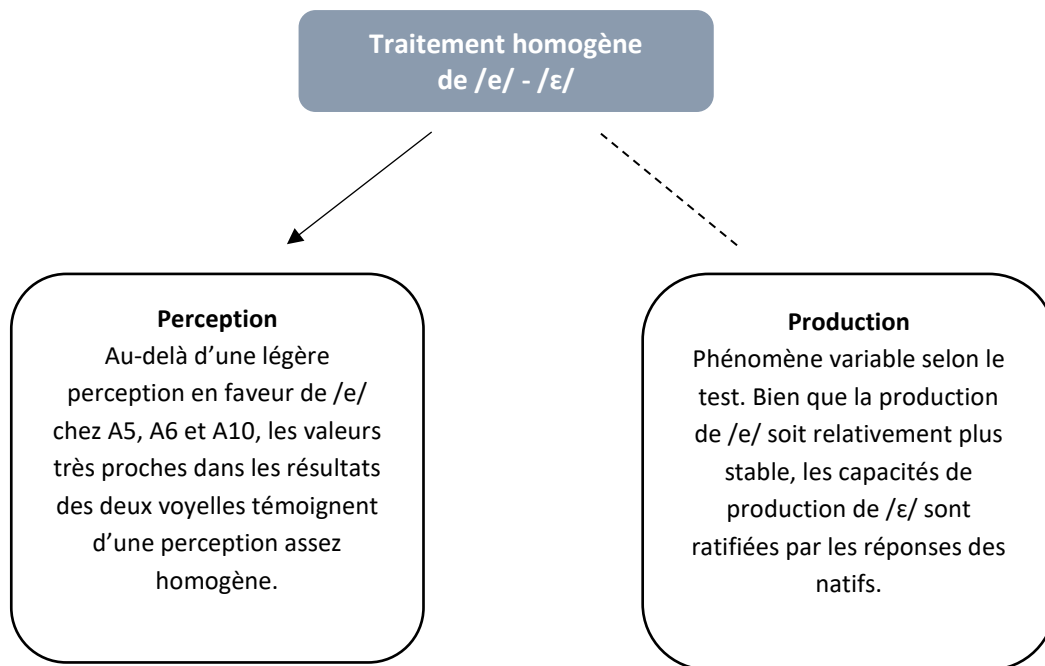


Figure 103: Traitement homogène de /e/ - /ɛ/.

En production, une hétérogénéité plus marquée dans les résultats est observée, avec une tendance à la prononciation de /e/, notamment chez A2, A3, A8 et A9. Ces résultats ne justifieraient pas une assimilation des deux voyelles à /e/, car un nombre d'occurrences de /ɛ/ est identifié par les juges. Les cas d'autres apprenants permettent de remarquer le contraire, avec des meilleurs résultats lors de la production de /ɛ/. Par exemple, l'apprenant A7 obtient des valeurs légèrement plus élevées de production de /ɛ/ par rapport à /e/, des résultats qui ne reflètent pas ce que l'on observe du côté de la perception. De la même manière, l'apprenant A6 montre assez nettement une meilleure performance dans la prononciation de /ɛ/ que de /e/, encore une spécificité de la production de cet informateur qui ne trouve pas de lien avec ses

performances en perception. Ces exemples suggèrent que certains aspects de production ne sont pas nécessairement corrélés à des capacités perceptives. Dans une optique didactique, loin de nier l'existence de rapports perception-production, ce type de constatation indique que les spécificités de prononciation remarquées chez les apprenants étrangers ne s'expliquent pas unique- et inévitablement par des difficultés de perception.

## 7.4 Des cas « exceptionnels » par rapport aux tendances générales

En dépit d'une hétérogénéité qui se manifeste différemment selon les voyelles, les tâches et les informateurs, notre expérimentation nous a permis d'identifier quelques phénomènes communs. Néanmoins, en parallèle à ces tendances générales, nous repérons également des cas relativement exceptionnels. Nous retenons les cas des apprenants A5 et A6 en raison de caractéristiques très marquées qui les différencient des autres apprenants.

Les particularités observées chez A6 se situent au niveau de la production des voyelles /e/ et /ɛ/. Les réponses des juges montrent en effet que la prononciation de /ɛ/ obtient de valeurs d'identification plus élevées par rapport à celles de /e/. Cette caractéristique ne suit pas le traitement général des autres informateurs où la production de /e/ est davantage stable. En outre, il s'agit par ailleurs d'une particularité de la production de cet apprenant qui ne se manifeste pas du côté perceptif. Ce phénomène peut s'expliquer par une stabilité de /ɛ/ qui se fait au détriment d'une production stable de /e/.

En ce qui concerne l'apprenant A5, la particularité la plus marquante a lieu également du côté de la production, cette fois-ci de la voyelle /ə/. Les réponses des juges nous indiquent clairement que cet apprenant maintient une production de /ə/ dont les occurrences retenues correspondent aux cibles perceptives des natifs sur l'ensemble des tests, y compris dans ceux qui impliquent une production semi-spontanée. Ainsi, A5 se démarque du reste des informateurs dans la mesure où la formation d'énoncés lors des tâches narrative et interactive n'a pas entraîné la déformation de /ə/. Autrement dit, la stabilité de la réalisation de la voyelle en dépit de la variation des tâches demeure un élément différenciateur de cet apprenant par rapport au reste des informateurs.

## 7.5 Synthèse des relations observées

Nous synthétisons, à l'aide du tableau ci-dessous, les phénomènes révélateurs des rapports entre la perception et la production :

	Phénomène	Description
<b>Des rapports perception - production</b>	Alternance /e/ - /ɛ/	Ce phénomène suggère des liens forts entre le traitement perceptif et la prononciation. Il varie d'une tâche à une autre, mais demeure assez constant tout au long de l'expérimentation. Cette particularité est repérée parmi les réponses de l'ensemble des informateurs, à travers l'ensemble des tâches.
	Stabilité de /ə/ en tant que cible isolée	Très peu d'erreurs sont obtenues du côté perceptif, les seules exceptions étant des paires d'unités segmentales et lexicales <i>identiques</i> , non contrastives. Ce phénomène est relié à une production de cibles segmentales et lexicales qui atteint presque systématiquement les cibles perceptives des juges.
<b>Absence de rapports perception – production</b>	Production instable de /ə/	Le même aspect qui justifie des liens forts entre perception et production, se présente comme un élément différenciateur considérable. Nous constatons un décalage ayant lieu à l'intérieur des tâches de production, bien qu'il implique aussi une dissociation importante entre perception et production. Le type de tâche effectuée et le degré de focalisation sur la forme de la voyelle aident à expliquer la nature de ce décalage.
	Assimilation perceptive de /ɛ/ à /e/	Si l'alternance entre ces deux unités se profile comme une particularité générale, nous observons des indices d'une perception de /e/ et /ɛ/ proche de /e/. En production, une prédominance de /e/ n'est pas observée. Ce que nous constatons est une alternance marquée entre les deux voyelles, avec parfois des valeurs d'identification plus élevées pour /ɛ/.

Tableau 182: Synthèse de phénomènes constatés selon les rapports perception-production.

Dans la version originale du modèle SLM (Flege, 1995 ; 2003) la question des rapports *perception-production* n'est pas traitée de manière exhaustive étant donné que Flege (*ibid.* : 239) estime que la production s'aligne avec la perception en cours d'apprentissage. Or, la version révisée du même modèle (Bohn & Flege, 2021 : 30) remarque la corrélation complexe entre les deux. Nous nous référons au modèle de Bohn & Flege (2021) pour analyser les tendances dégagées dans nos analyses.

## 7.6 Les rapports perception-production selon SLM(-r)

Basé essentiellement sur les différents cas de figure de la perception non native, le modèle de Flege se réfère aussi à la production d'unités segmentales. Dans SLM, Flege (1995 ; 2003) préconisait un alignement entre la production et la perception des sons de la L2 selon l'expérience et le contact du non-natif avec la langue cible, et la catégorisation de nouveaux sons. Plus précisément, selon l'hypothèse 7 de SLM, la production d'un son correspondra ultérieurement aux propriétés présentes dans la représentation de sa catégorie phonétique (Flege, 1995 : 239). Dans cette ordre d'idées, la production dépend de la perception dans la mesure où cette dernière détermine l'établissement de catégories phonétiques pour des unités non natives qui donneront ensuite lieu à la production. Pourtant, sur la base du progrès théorique effectué depuis la première version du modèle, Bohn & Flege font remarquer que la perception des sons ne conditionne pas inéluctablement leur production : « The SLM-r “co-evolution” hypothesis arises from the observation of inconsistencies in L2 research and from evidence that a strong bi-directional connection exists between production and perception » (*ibid.* : 18). Sous l'angle d'une co-évolution tout au long de l'apprentissage de la L2, cette reformulation de l'hypothèse de base de SLM met en avant l'idée d'une corrélation basée sur un ensemble complexe d'entrecroisements sans qu'il n'y ait nécessairement des rapports symétriques ou des relations de causalité.

En se basant sur le modèle de Best & Tyler (2007), centré également sur la catégorisation de sons non natifs à partir de la perception, Tyler (2019 : 619) fait une interprétation de l'apprentissage d'une L2 en classe. Se référant à la relation *perception-production*, il évoque la possibilité de produire des unités segmentales non natives sans que la perception de ces dernières ne soit une condition préalable. Un apprenant peut donc être en mesure de produire des unités contrastives non natives sans les percevoir : « For example, an L2 learner could be trained to articulate a pair of contrasting L2 phonemes without necessarily being able to discriminate them » (*ibid.*) Dans cette optique, les propos de Tyler s'alignent avec ceux de Bohn & Flege (2021) dans l'idée que l'interrelation *perception-production* ne repose pas sur une symétrie directe, un aspect par ailleurs soulevé dans des études menées auprès des apprenants hispanophones de FLE (Kartushina & Frauenfelder, 2014 ; Van Amerongen, Sanaphre Villanueva & Velásquez Patiño, 2015). Les pistes de réflexion qu'ouvre l'interprétation de Tyler sur l'apprentissage d'une L2 en classe, mettent en relief le rôle de *l'input* en L2, soit l'exposition à la L2, un élément central de SLM(-r) (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021). Or, la qualité de cette exposition ne repose pas entièrement sur son caractère « natif ». Pour Tyler, la prononciation non native d'un bon nombre d'enseignants de langue étrangère n'empêche pas la formation de catégories phonétiques et phonologiques correspondantes au système de la langue cible. Dans ce contexte, la qualité de l'information phonétique reçue passe avant tout par la clarté des différences entre les unités contrastives : « In short, it is not necessarily a lack of native-speaker input that may reduce the likelihood of L2 category acquisition in the classroom, but input that fails to provide clear phonological differences between L2 categories » (Tyler, 2019 : 616). Qui plus est, si on cherche à s'appuyer sur le modèle du natif comme référence de prononciation de la langue cible en situation de classe, les apprenants peuvent être exposés à des productions natives par le biais de documents authentiques variés, à côté des contenus audiovisuels disponibles en dehors de la classe.

La version révisée de SLM prend en compte un ensemble de travaux sur le plan neurocognitif qui examinent les rapports entre les processus de perception et de production des sons d'une langue étrangère (Schwartz *et al.*, 2012 ; Reiterer *et al.*, 2013 ; Rizzolatti *et al.*, 2014). Sur la base de ces apports, Miras (2021) se réfère à la relation *perception-production* dans une optique didactique, et indique :

« A travers l'ensemble de ces approches et phénomènes, nous pouvons constater que la traditionnelle opposition stricte entre perception et production tend vers la prise en compte d'une forte corrélation – un effet miroir entre ces deux processus sans qu'il n'y ait eu d'avis tranché sur cette question. Ces deux processus sont caractérisés par des limites biologiques et physiologiques dont la potentialité est dirigée par l'environnement. Les individus ont intégré un programme processuel liant les unités produites à celles perçues. Ces connexions restent dans le domaine du vivant et par conséquent ne sont pas totalement fiables. Le système phonologique permet la stabilisation de ces connexions » (Miras, 2021 : 49).

Les processus de perception et de production des nouveaux sons peuvent donc s'affirmer tout au long de l'apprentissage de la langue cible, au cours duquel l'apprenant construit son système phonologique conforme à celui de la L2. C'est justement ce qui est proposé par Bohn & Flege (2021 : 28-31) lorsqu'ils insistent sur une co-évolution des capacités perceptives et de production liée à la catégorisation de nouveaux sons, au fur et à mesure que l'apprenant construit son espace phonétique individuel. Ainsi, la prise en compte des variations individuelles, en perception et en production, va dans le sens d'une construction progressive et spécifique à chaque apprenant d'une L2.

## Conclusion

Une comparaison entre les tendances soulevées à l'issue de notre protocole expérimental fait émerger des similarités entre la perception et la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Si les résultats des tests montrent une certaine symétrie entre les deux, nous remarquons aussi l'absence de rapports entre ce qui est perçu et ce qui est produit. Ainsi, les similarités observées ne prouvent pas qu'une prononciation correcte est la conséquence directe et logique d'une perception correcte, ou que les erreurs de prononciation sont forcément imputables à des erreurs de perception.

Une tendance générale remarquée tout au long des tests est l'instabilité dans le traitement des voyelles, qui se manifeste différemment selon les tâches et les apprenants. Cette instabilité est reflétée par des fluctuations au niveau des voyelles /e/ et /ɛ/, aussi bien que par la déformation de la production de /ə/. Dans un contexte énonciatif, la prononciation instable des voyelles peut impacter le sens de ce qui est dit et mener à échec communicatif (Derwing & Munro, 2009 ; 2015). Dans le cas de /ə/, par exemple, lorsque la voyelle est perçue comme /e/, l'auditeur n'est pas confronté à une variante possible d'un même phonème, mais à un phonème différent. On dépasse la frontière qui sépare la voyelle /ə/ et l'archiphonème /E/, ce qui peut provoquer des interférences (Léon, 1996 ; Lauret, 2007 ; Santiago & Mairano, 2021). Le cas de la relation /e/ - /ɛ/ est différent dans la mesure où les deux unités font partie du même archiphonème /E/, et qu'une alternance peut être davantage tolérée même en syllabe finale ouverte où l'opposition est distinctive. Dans le cas des trois voyelles, ce qui est révélé n'est pas

une incapacité à percevoir ou à produire chacune des unités, mais plutôt des difficultés à maintenir une perception/production stable lors de la réalisation des tâches diverses. Ce phénomène peut s'expliquer, selon SLM(-r) (Bohn & Flege, 2021 : 25-26) par l'influence du système de la langue maternelle du non-natif sur son apprentissage de la langue étrangère. Autrement dit, le fait d'être bilingue et d'avoir les systèmes phonologiques de deux langues mis en relation peut empêcher la maîtrise des sons de la langue cible (*ibid.* ; Hopp & Schmid, 2013). Si dans une optique didactique à visée communicative, l'objectif n'est pas de parvenir à une maîtrise des sons cibles ou d'atteindre un niveau de prononciation « native », certaines erreurs de prononciation de nos apprenants peuvent être problématiques dans la mesure où elles gênent la compréhension de l'auditeur. C'est dans ce sens qu'il convient de remédier aux erreurs des apprenants, et de viser à stabiliser leur prononciation.

En situation de classe, on peut s'appuyer sur certaines pratiques et stratégies pour faire intégrer l'apprentissage de la prononciation dans le développement d'une compétence communicative, en insistant par exemple sur des oppositions contrastives (Tyler, 2019) et en maximisant les activités de perception et de production (Piske, 2007). Or, pour faire face aux erreurs de prononciation de façon adaptée, c'est-à-dire en tenant compte des variations individuelles des apprenants, le travail en classe peut être renforcé par un travail complémentaire de correction qui cible des erreurs spécifiques et qui peut avoir lieu en dehors de l'espace-classe. Le chapitre suivant est consacré aux propositions didactiques et remédiatives que nous faisons en réponse aux erreurs identifiées, ainsi qu'aux particularités perceptives et de production discutées dans ce chapitre.



# TROISIEME PARTIE : PERSPECTIVES DIDACTIQUES

La troisième et dernière partie de notre travail s'articule avec les perspectives théoriques et expérimentales des deux premières, par le biais de la conception d'une didactique de la prononciation à visée remédiate. Les propositions qui composent cette didactique sont étroitement liées aux résultats des analyses, et ont pour objectif de soutenir l'apprenant dans la correction de ses erreurs.

## Chapitre 8 : Elaboration d'une didactique de la prononciation adaptée aux apprenants hispanophones

### Introduction

Les résultats obtenus à partir de l'expérimentation sont interprétés comme des possibilités d'intervention didactique dans le cadre de notre travail. Nous nous référons particulièrement aux erreurs identifiées dans les différents tests, qui ouvrent la voie à une démarche corrective. En perception comme en production, une instabilité est remarquée au niveau des voyelles /e/ - /ɛ/ en tant que cibles isolées et en position de syllabe finale ouverte. C'est une tendance générale observable dans les différents tests, compte tenu des variations individuelles. Quant à /ə/, les erreurs se concentrent principalement du côté des tâches de production semi-spontanée, une tendance qui concerne la grande majorité des informateurs. Du point de vue théorique, ces résultats s'accordent avec l'idée d'une identification plus aisée des différences entre deux voyelles phonétiquement « dissimilaires » (Flege, 1987 ; 1995), ce qui donne ensuite lieu à l'établissement d'une catégorie phonétique individuelle pour la voyelle « nouvelle » de la L2 (*ibid.* ; Chabanal & Mourier, 2019 ; Bohn & Flege, 2021). Dans une mise en relation L1-L2 entre l'espagnol et le français, /ə/ schwa est plus dissimilaire que /ɛ/, et devrait être moins difficile à apprendre par les hispanophones natifs. Ce que nous remarquons chez nos apprenants à partir des résultats des tests est que si une telle hypothèse est confirmée, elle ne permet pas d'expliquer les taux d'erreurs relativement élevés dans les tâches de production discursive individuelle et en interaction. C'est-à-dire qu'une catégorie phonétique nouvelle pour un son de la L2 peut être établie par les apprenants et montrer tout de même de signes d'instabilité. C'est pourquoi l'objectif principal des propositions didactiques du présent chapitre est celui de stabiliser la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

La démarche remédiate qui sera développée dans les pages suivantes est établie sur deux grands volets. Le premier est consacré à un ensemble d'exercices d'(auto)entraînement, et le deuxième à des tâches de production guidée et semi-spontanée. Les exercices d'(auto)entraînement sont conçus pour cibler les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ et permettre d'effectuer un travail ponctuel et explicite. L'accent est mis sur les propriétés articulatoires des voyelles, et sur les différences lexicales et sémantiques que l'opposition des deux voyelles peut impliquer. L'apprenant sera amené à allier les particularités phonétiques et linguistiques des voyelles, ce qui lui permettra de reconnaître les différences entre elles notamment dans des situations communicatives à enjeux. C'est-à-dire que ce travail d'entraînement ponctuel contribuera à éviter des confusions au niveau des oppositions /e/ - /ɛ/ et /ə/ - /E/ dans des contextes énonciatifs et discursifs. Les exercices du volet « (auto)entraînement » se répartissent sur un total de trois blocs, deux d'entre eux consacrés à la perception, et un à la production. À la suite du premier volet, les productions du deuxième tentent de répondre de manière directe aux erreurs remarquées chez nos apprenants. En effet, c'est lors de la réalisation de ce type de productions que des signes importants d'instabilité sont observées. Nous nous inscrivons ainsi dans l'optique de la réalisation d'un projet personnel, consistant concrètement en l'élaboration d'un portfolio numérique et d'un carnet de bord. En nous inspirant du PEL (Portfolio Européen des Langues) du Conseil de l'Europe (Little *et al.*, 1991-2011), nous proposons une version d'un portfolio personnel et d'un carnet de bord spécifique à la prononciation, à effectuer dans un environnement numérique (Rassart, 2021). L'adaptation de ces outils est en concordance avec les capacités réflexives des apprenants en tant que locuteurs plurilingues en formation (Castellotti & Moore, 2006 : 44). À l'aide d'un espace virtuel, ces travaux se déroulent tout au long de huit semaines, l'idée étant de faire un suivi dans une période déterminée tout au long de laquelle l'apprenant aura l'occasion d'identifier ses erreurs, de se corriger, et de remarquer ses progrès. Le portfolio est constitué d'une série de productions guidées et semi-spontanées réalisées à partir de trois types de tâches : lecture à voix haute, production individuelle libre et production en interaction. L'autoconfrontation aux erreurs sera un outil capital pour les identifier et les corriger. On s'intéressera particulièrement à la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ pour vérifier si elles sont réalisées correctement, si les erreurs éventuelles sont susceptibles de gêner la compréhension de l'auditeur, et si la prononciation correcte demeure stable dans les différents types de tâche. L'accompagnement de l'enseignant sera essentiel dans le déroulement des tâches, ainsi que dans l'identification des erreurs et lors de la mise en œuvre d'une correction adaptée. Pour ce qui est du carnet de bord, notre idée est de proposer à l'apprenant un espace de réflexion sur son parcours d'apprentissage, et plus concrètement de correction, par un travail qui se fera en parallèle à l'élaboration du portfolio. Par rapport à ce dernier, basé sur un travail fait à partir de consignes spécifiques, l'élaboration du carnet de bord offre une relative souplesse nécessaire à la réflexion. C'est justement sur ce point que nous avons voulu insister, afin de favoriser une prise de recul de l'apprenant par rapport à ses progrès, aux obstacles et difficultés rencontrés, mais aussi à ses ressentis vis-à-vis de la prononciation du français. Sur un total de huit semaines, chaque semaine correspond à une étape de l'élaboration du carnet. Sa réalisation est basée principalement sur des enregistrements oraux – à l'instar des entrées d'un blog – par le biais desquels l'apprenant consigne les informations et les éléments les plus marquants de chaque étape. Le carnet et le portfolio seront constitués au fur et à mesure, et auront l'objectif de fournir un cadre pour la production orale des apprenants en complément aux exercices d'entraînement.

Dans ce qui suit, nous détaillons le positionnement adopté en insistant sur le rôle de l'enseignant et de la correction phonétique, ainsi que sur l'adéquation entre les objectifs et les outils employés. Ensuite, nous présenterons les exercices de remédiation autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ qui composent notre démarche didactique. Avant de conclure, la pertinence de nos propositions est discutée à la lumière des recherches en cours et de ce qu'elles peuvent apporter à la didactique de la prononciation du FLE à l'heure actuelle.

## 8.1 Positionnement et perspectives

Les erreurs de prononciation révélées par notre expérimentation sont abordées dans une perspective didactique qui tient compte de la médiation de l'enseignant et du rôle de la correction comme des aspects centraux. Les exercices proposés sont adaptés à un contexte d'apprentissage en classe de FLE qui s'inscrit dans une optique communicative-actionnelle, où l'enseignement explicite de la prononciation risque d'avoir une place restreinte (Pustka, 2021b). Suivant les particularités mises en évidence par nos tests de perception et de production, et les constatations faites sur le terrain lors de notre expérience d'enseignement de FLE, le recours à des techniques remédiatives ciblées peut représenter un avantage considérable pour l'amélioration des performances communicatives des apprenants. Dans le contexte de nos propositions, la médiation de l'enseignant est capitale, non seulement lors de l'identification d'erreurs de prononciation susceptibles de mener à échec communicatif, mais aussi au moment de mettre en œuvre des techniques correctives adaptées. La base de notre démarche est l'instabilité remarquée autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, abordée dans une succession d'exercices variés dont l'exécution adéquate dépend en grande partie de l'intervention de l'enseignant. Il aura le rôle d'accompagner et de guider l'apprenant lors de la découverte, la préparation et la réalisation des exercices, de repérer les points à améliorer, d'utiliser un ensemble d'outils (des enregistrements, des supports textuels, entre autres), de déterminer si la réalisation de l'exercice est satisfaisante et si les objectifs spécifiques ont été atteints. En tant que référence linguistique de la langue cible, c'est l'enseignant qui pourra déterminer l'acceptabilité de la prononciation de l'apprenant et mettre en évidence les aspects qui doivent faire l'objet d'un travail de remédiation. Ce travail cible des spécificités phonétiques en lien avec l'efficacité communicative de l'apprenant et peut s'inscrire dans une période au cours de laquelle on fera un suivi des progrès, des améliorations ponctuelles, ainsi que des erreurs récurrentes. L'espace virtuel qui constitue le cadre où les productions guidées et semi-spontanées sont réalisées, se situe dans les prolongements du travail en classe, et continue de s'appuyer fortement sur la figure de l'enseignant. Le recours à un environnement virtuel se place ainsi dans une perspective de complémentarité, de soutien et de renforcement par rapport à l'apprentissage à l'intérieur de la classe.

Le travail de remédiation mis en œuvre consistera essentiellement en l'intégration et le renforcement d'un ensemble d'habitudes perceptives et verbo-motrices (Billières, 2002 ; Pillot-Loiseau *et al.*, 2010). Pour ce faire, le recours à la répétition sera nécessaire dans la mesure où elle permet d'agir directement sur l'action de l'appareil phonatoire et de structurer les connaissances en L2 par un travail de mémorisation et de catégorisation des sons cibles (Sauvage, 2019a). Il sera possible ainsi de recourir à la répétition dans le contexte d'exercices variés permettant d'agir sur les organes articulatoires afin de les faire travailler autrement que dans la langue maternelle de l'apprenant (Chabanal & Mourier, 2019). En outre, l'aspect

mécanique de la répétition est intimement lié à un travail cognitif (Frost, 2022), sollicité lorsque l'apprenant est à même de reconnaître des erreurs de prononciation, d'identifier en quoi il convient de les corriger, et de mobiliser les moyens pour y parvenir. En parallèle à une action centrée spécifiquement sur les articulateurs, la remédiation prendra en compte l'identification de différences d'ordre lexical et sémantique auxquelles sont liées les oppositions /E/ - /ə/ et /e/ - /ɛ/ sur le plan communicatif. De même, on tiendra compte des associations *graphie – phonie* en termes de leurs différences en L1 et en L2, étant donné qu'elles peuvent donner lieu à une interférence de la L1 et à une prononciation erronée des voyelles cibles (Santiago & Mairano, 2021). Par la prise en compte de ces aspects, la remédiation des erreurs en classe de FLE permettra d'intégrer les dimensions organique et conceptuelle de la prononciation en L2 (Gumbretière, 1995), contribuant à renforcer les liens entre les compétences phonétique et communicative (Billières, 2005 ; 2008 ; Sauvage, 2019a).

Sur la base des résultats de nos analyses, une hiérarchie est déterminée au moment d'aborder les erreurs à corriger dans le parcours didactique présenté dans ce chapitre. Cette hiérarchie aborde prioritairement l'instabilité de /ə/ schwa et sa différence par rapport à la voyelle /E/. Ensuite, sont abordés les phonèmes /e/ - /ɛ/ dont l'alternance peut être tolérée, étant donné qu'elle peut gêner la compréhension et l'intelligibilité dans une moindre mesure par rapport à une alternance de type /ə/ - /E/. Suivant les résultats de l'expérimentation, nous mettons l'accent sur la paire /e/ - /ɛ/ du côté perceptif, afin d'aider l'apprenant à intégrer les productions des locuteurs qui maintiennent cette opposition, et de ceux où elle est neutralisée, sans que sa compréhension soit impactée. Pour ce qui est de /ə/ schwa, nous insistons davantage sur la production, en nous appuyant sur la réalisation de tâches discursives plus longues. Cette orientation répond aux tendances que les tests effectués font ressortir. Néanmoins, en tenant compte des variations inter-individuelles qui y sont également remarquées, nous ne nous limitons pas à faire travailler uniquement /e/ - /ɛ/ en perception et /ə/ - /E/ en production. Dans un souci d'adaptation didactique, nos propositions font place au travail sur les trois voyelles en perception comme en production, donnant la possibilité d'un travail adaptable et sur mesure. Par exemple, en nous référant aux informateurs de notre étude, un travail de repérage et d'identification de /ə/ en perception peut convenir à des apprenants comme A9, avant d'être abordé en production. Concernant toujours /ə/, l'entraînement à l'aide d'exercices de répétition, de visualisation des gestes et de variation de registre peuvent préparer les apprenants à l'intégration de la voyelle au sein de productions discursives. Au vu des résultats des tests, ce type de travail remédiateur concerne quasiment l'intégralité des informateurs, à une exception près, l'apprenant A5. Afin de renforcer la perception de la différence entre /e/ et /ɛ/ et permettre la création d'une nouvelle catégorie pour ce dernier, ou d'une catégorie bilingue /e - ɛ/, des apprenants comme A2, A3 et A7 peuvent être concernés par des exercices de grammaire, de discrimination de paires minimales ou de comparaison entre la L1 et la L2. En tenant compte des spécificités au sein d'une même variété d'apprenant, l'idée est de proposer une démarche remédiateur adaptée. Par le biais d'un panel adaptable d'exercices et d'activités, nous retrouvons l'une des lignes directrices de notre positionnement. Il s'agit de maintenir un équilibre entre un parcours à la fois assez « ferme » pour pouvoir présenter un ensemble d'exercices concis, et assez « souple » pour pouvoir être ajusté en fonction des erreurs de l'apprenant et de ses objectifs d'apprentissage.

Les exercices proposés s'appuient sur des outils divers dont l'utilisation devrait aider l'apprenant à éveiller une conscience phonologique tout en lui permettant de s'entraîner au

niveau auditif et articulatoire. Par exemple, l'utilisation de comparaisons ponctuelles entre la L1 et la L2, ou d'images qui illustrent la temporalité de l'action verbale, contribuent à placer l'apprenant dans un scénario didactique où il pourra remarquer que certaines différences phonétiques peuvent avoir un impact sur l'exécution des tâches communicatives orales. Suite à un travail ciblé autour des voyelles, il nous semble important de faire travailler spécifiquement des productions de type semi-spontanée, dont la réalisation a dévoilé des signes d'une prononciation instable. C'est pourquoi, nous proposons une série de productions discursives (descriptives, narratives et interactives, entre autres) où l'apprenant aura l'occasion d'intégrer des aspects corrigés préalablement, et qui permettront de vérifier si des signes d'instabilité y sont encore repérés. Tout au long du parcours d'entraînement et de production discursive, l'un des aspects centraux sera le travail individuel. Bien qu'on puisse tirer profit ponctuellement d'exercices en interaction (comme dans les discussions à deux ou dans l'activité théâtrale), le travail individuel de l'apprenant est prioritaire dans les deux volets de notre didactique. Il s'agit d'un choix assumé en conformité avec la dimension personnelle de la prononciation, avec la pratique individuelle sur laquelle elle repose, et avec le développement et l'ancrage des capacités verbo-motrices inédites. L'élaboration du portfolio et du carnet de bord sur l'espace virtuel illustre de façon claire la dimension individuelle des exercices, étant donné que cet espace permet une personnalisation par chaque apprenant à partir non seulement de ses enregistrements et de ses corrections, mais aussi de ses réflexions.

Parmi les éléments de soutien à la remédiation, sont à souligner le recours à des aspects de variation, et à l'utilisation des enregistrements que l'apprenant fait de ses productions. Pour ce qui est de ce premier élément, on pourra se référer à des aspects variationnels autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez les natifs et faire remarquer par exemple la neutralisation de l'opposition /e/ - /ɛ/ comme l'une des particularités du français méridional (Detey *et al.*, 2010 ; 2016), et l'utilisation de l'archiphonème /E/ dans les descriptions du français de référence (*ibid.*). Le caractère distinctif de l'opposition en syllabe finale ouverte est tout de même maintenu au sein de l'espace francophone et il convient ainsi d'avoir une reconnaissance de celle-ci par l'apprenant au moins du côté perceptif. Il peut être également envisageable de s'appuyer sur la langue maternelle de l'apprenant pour faire remarquer la différence entre les voyelles [e] et [ɛ], cette dernière étant prononcée par exemple dans l'espagnol du nord de la Colombie (Montes Giraldo, 1982), et figurant ainsi comme un aspect de variation géographique en L1. Dans ce cas, la variation régionale en langue maternelle contribue à faire remarquer la différence de [ɛ] par rapport à [e] sur le plan phonétique. Selon le contexte de l'énonciation, la neutralisation de l'opposition /e/ - /ɛ/ en faveur de l'un des deux phonèmes peut présenter un impact relativement moins important sur la communication par rapport à l'opposition /E/ - /ə/. Selon le cas de chaque apprenant, on pourra aborder en priorité le maintien de la distinction /E/ - /ə/, lorsque des erreurs persistent autour de celle-ci. Concernant la voyelle /ə/, des aspects de variation peuvent être centrés sur les différences de registre en fonction de la situation d'énonciation, plutôt que sur le plan géographique. On fera remarquer des cas de maintien et d'élision de la voyelle selon sa position au sein du mot phonétique et leur relation avec la formalité de la situation et/ou le débit de parole de l'émetteur (Chabanal, 2021). En s'appuyant sur la variabilité des voyelles, on pourra souligner que les alternances de type /ə/ - /e/, et plus concrètement la réalisation de /ə/ en /e/, ne correspondent pas à des faits de variation chez les natifs et risquent de gêner la compréhension de l'auditeur. En ce qui concerne les enregistrements sonores et audiovisuels, leur utilisation constitue une grande aide pour la perception et production des voyelles. En perception, ils permettent une exposition à des

productions natives de la L2 lors de la réalisation d'un exercice spécifique. En production, des enregistrements de la prononciation de l'apprenant lors de l'exécution de tâches diverses seront un atout pour la prise de recul sur sa performance en langue cible, et pour le repérage d'aspects phonétiques précis à améliorer. Dans la mesure où les enregistrements permettent l'autoécoute de l'apprenant, ils sont un outil de reconnaissance de ses erreurs et un moyen d'entraînement pour les surmonter.

Les possibilités de mise en place de procédés de remédiation sont l'un des avantages majeurs du contexte de classe de LE. Sur la base de la situation d'apprentissage de nos informateurs, inscrits dans une méthodologie à visée communicative-actionnelle, les procédés de remédiation que nous proposons en réponse aux résultats de nos analyses sont conçus pour être employés dans le cadre de la classe de FLE et en dehors de celle-ci. Ainsi, à côté de la médiation nécessaire de l'enseignant, l'autonomie de l'apprenant vis-à-vis de sa prononciation aura également un rôle à jouer.

Dans la section suivante, nous évoquons les objectifs autour desquels nous élaborons les exercices de notre démarche didactique.

## 8.2 Objectifs

Face aux résultats de la partie expérimentale, l'objectif principal pour nos apprenants est d'atteindre et de maintenir une stabilité dans la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. En perception comme en production, cette stabilité visée devrait favoriser la compréhension des énoncés émis et reçus dans des cadres interactionnels divers. Le cas spécifique des voyelles en question reflète l'intérêt qu'a un apprenant non natif de développer une compétence phonétique lui permettant d'être efficace sur le plan communicatif. Bien entendu, cette efficacité peut être affectée lorsqu'il y a des difficultés d'ordre lexical, syntaxique ou pragmatique, par exemple. Mais ce qui est particulier à la prononciation est représenté par l'un des défis majeurs de son apprentissage : celui d'allier un savoir conceptuel à un fonctionnement musculaire et articuloire (Guimbretière, 1995 : 11 ; 2004). L'enseignement/apprentissage de la prononciation en langue étrangère repose ainsi sur une adéquation suffisamment stable des dimensions linguistique et organique. À côté de la découverte d'un paysage sonore nouveau (Lhote, 1990) et du développement des capacités perceptives, une habitude des organes de la parole est nécessaire, soit un développement des comportements verbo-moteurs nouveaux (*ibid.* ; Weber, 2016). Dans cette optique, l'intervention pédagogique ne peut pas se limiter à un travail uniquement perceptif, linguistique ou musculaire, mais devra faire face au défi de maintenir un équilibre entre tous ces éléments. C'est ce à quoi se réfère Guimbretière (1995) :

« Pourquoi dire que la perception n'est pas seule suffisante ? Parce qu'il est nécessaire ensuite, après la première étape d'intégration auditive, de conditionner les organes moteurs et de les amener à produire un son, cette production passant par un déconditionnement et un reconditionnement des organes moteurs de la parole. Ne serait-ce pas là une des difficultés majeures de l'apprentissage de la prononciation qui allie un savoir conceptuel à un fonctionnement musculaire, articuloire ? On ne peut à l'évidence reléguer la phonétique à un simple exercice physique musculaire, articuloire. On voit bien en analysant le processus de la parole qu'il y a interaction étroite entre les processus physiologique et intellectuel » (Guimbretière, 1995 : 11).

Le savoir conceptuel mentionné ci-dessus (*ibid.*) est nécessaire dans l'idée de concevoir une didactique remédiate, et dans l'objectif de parvenir à stabiliser la prononciation de phonèmes spécifiques. Dans la proposition que nous faisons, ce travail conceptuel est abordé par le biais d'oppositions phonologiques et sur la manière dont des confusions entre les voyelles peuvent impacter le sens de ce qui est dit et entendu. L'attention de l'apprenant est aussi attirée explicitement sur les traits articulatoires qui définissent chaque voyelle. Dans ce sens, le travail conceptuel permet de guider l'action articulatoire. Le développement d'une « conscience phonologique » (Ricard, 1986 ; Weber, 2016) à laquelle nous nous référons en termes d'une prise de conscience phonétique et phonologique chez l'apprenant, repose justement sur une reconnaissance des propriétés des voyelles et des formes attendues, des erreurs produites, et du travail correctif nécessaire pour les dépasser (Chabanal, 2021). Pour que cette prise de conscience puisse avoir lieu, et que l'apprenant soit en mesure de prendre du recul par rapport à sa prononciation, la médiation de l'enseignant est primordiale. Atteindre une stabilité maximale dans la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ est donc l'objectif général de notre didactique. Il est décliné en un ensemble d'objectifs spécifiques :

**a) Acquérir de nouveaux contrôles articulatoires**

Le travail sur l'intégration de nouvelles habitudes articulatoires en langue cible représente la dimension physique de son apprentissage. L'efficacité communicative visée par les non-natifs repose de manière importante sur ce travail : « En effet, il ne suffit pas de connaître le vocabulaire et la grammaire d'une langue si l'on veut atteindre un degré d'intelligibilité jugé acceptable par les natifs » (Pillot-Loiseau *et al.*, 2010 : 76). Loin d'être un objectif en tant que tel, le travail sur une gymnastique articulatoire (Sauvage, 2019a : 5) doit être compris dans une adéquation cohérente avec la dimension conceptuelle de l'apprentissage de la L2.

**b) Acquérir de nouveaux contrôles phonologiques : intégration d'oppositions contrastives**

Dans la mesure où la connaissance des oppositions distinctives permet de guider la production orale et favoriser l'intelligibilité, l'intégration de contrastes phonologiques est étroitement liée aux configurations articulatoires lors de la production de la parole. À partir du moment où l'on identifie l'opposition de deux sons comme distinctive, l'articulation de ces sons devra respecter l'opposition afin d'éviter des altérations d'ordre sémantique. L'intégration du niveau phonologique peut en effet constituer un point d'appui avantageux pour la correction phonétique dans la mesure où il permet de renforcer un réseau d'associations entre la forme phonétique des voyelles et le sens qu'elles contribuent à véhiculer (Detey *et al.*, 2005).

**c) Stabiliser la prononciation de /ə/ lors de productions semi-spontanées**

Comme l'ont montré les résultats de notre expérimentation, la prononciation de /ə/ est impactée lors de la réalisation des tâches de production semi-spontanée. Ces résultats nous indiquent que lorsque l'attention des apprenants n'est pas focalisée sur la production de /ə/ comme cible isolée, celle-ci est perçue comme /e/ par les natifs. On peut s'appuyer sur la répétition pour renforcer la réalisation de la voyelle, avant de contextualiser sa production dans de tâches discursives comme l'élaboration du récit ou l'interaction avec un interlocuteur.

**d) Favoriser la création d'une catégorie phonologique /ɛ/**

Comme pour la voyelle /ə/, la constatation de variations individuelles entre /ɛ/ et /e/ correspondrait à une intervention favorisant la création de deux catégories phonologiques pour les deux phonèmes. Suivant les résultats de nos expériences, nos apprenants semblent effectuer

un traitement de /ɛ/ et /e/ à partir d'une même catégorie, au sein de laquelle les deux voyelles alternent librement. Le traitement des deux voyelles en tant que phonèmes indépendants nécessiterait une prise de conscience sur la valeur distinctive de leur opposition, et sur les différences de timbre, de tension et d'ouverture qui permettent de les distinguer au niveau de leurs traits phonétiques.

#### **e) Identifier des aspects de sa prononciation qui demandent une correction**

Cet objectif qui concerne directement l'apprenant et sa prononciation est le résultat d'un processus tout au long duquel l'accompagnement de l'enseignant aura été crucial. L'identification que fait l'apprenant de ses propres erreurs et zones de difficulté demande une prise de recul et un niveau d'autonomie permettant de se positionner de façon critique, et d'œuvrer dans le sens de l'amélioration. Parmi les outils et procédés nécessaires pour satisfaire un tel objectif, l'auto-écoute peut constituer un moyen pour la prise de conscience de ses erreurs (Ricard, 1986 ; Correa & Grim, 2014 ; Rassart, 2018).

Afin de parvenir à satisfaire ces objectifs, un ensemble d'outils, ressources et techniques peut être employé dans des situations de classe et en dehors de celle-ci. Quelques outils et techniques inclus dans nos propositions sont mentionnés dans la section suivante.

## **8.3 Outils et techniques**

Le choix des éléments que nous présentons dans cette section répond à un besoin d'adéquation des outils par rapport aux objectifs, et au fait qu'ils peuvent avoir lieu dans le cadre d'une démarche didactique en classe de LE. Dans les propositions que nous développerons plus loin, les outils seront sollicités en fonction du type d'exercice à réaliser.

#### **a) Paires minimales**

Cet outil constitue une entrée par les différences de sens provoqués par l'alternance de voyelles. Les différences lexicales et sémantiques impliquées par l'alternance des phonèmes vocaliques sont employées pour illustrer la distinction entre ces derniers, en perception et en production. On cherchera ainsi à expliciter en quoi les distinctions /e/ - /ɛ/ et /ə/ - /e/ favorisent la compréhension et l'intelligibilité (Detey *et al.*, 2005). Un entraînement à partir des paires minimales peut contribuer à la formation de nouvelles catégories phonologiques dans les systèmes des apprenants (Chabanal & Mourier, 2019). On pourra, par exemple, exploiter la paire « *ferai - ferai* » (/e/ - /ɛ/) pour faire remarquer la différence entre le futur et le conditionnel, ou bien la paire « *je - j'ai* » ou « *demande - demandé* » (/ə/ - /e/) pour aborder la différence entre le présent et le passé.

#### **b) Supports visuels**

Par l'utilisation de ressources graphiques, nous tenterons d'apporter des éléments autres qu'auditifs afin de renforcer les associations entre la prononciation des voyelles et le sens d'un énoncé donné, et de solliciter les capacités de mémorisation (Guimbretière, 1995 ; 2004). Ces supports peuvent élucider les différences de sens – dans le cas des paires minimales – et illustrer les différents degrés de labialisation qui distinguent les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.



### **c) Lexique contrôlé**

A part l'exploitation du lexique par des paires minimales, on prendra en compte la fréquence de mots contenant les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ comme outil de perception, de répétition et de mémorisation. Le recours au lexique contrôlé permettra de traiter les cibles vocaliques dans un environnement segmental – au lieu de les traiter uniquement comme des cibles isolées – et de les fixer par un entraînement sur des mots qui ne font pas forcément partie de paires minimales (Correa & Grim, 2014 ; Tyler, 2019).

### **d) Rapports phonie-graphie**

Si les représentations orthographiques peuvent provoquer des difficultés de prononciation par des rapports phonie-graphie peu transparents, l'écrit peut tout de même être un outil pour stabiliser l'oral (Detey, 2005). Une confrontation à l'écrit peut améliorer la prononciation des voyelles, notamment de /ə/, (entraînement par la lecture, la transcription, etc.) en ayant également recours à des symboles de transcription phonétique pour écarter des doutes et/ou confirmer des hypothèses.

### **e) Récitation**

La récitation peut être un outil très avantageux pour la production orale en général, et pour celle de phonèmes spécifiques en particulier. En ayant également recours à des supports écrits, la récitation est un instrument pour exploiter non seulement la diction, la mémorisation et l'expressivité, mais encore les variations de sonorité et l'imaginaire à l'aide, par exemple, de compositions poétiques (Ricard, 1986 ; Guimbretière, 1995).

### **f) Langue maternelle**

Si le recours à la langue maternelle en cours de langue étrangère semble au premier abord contrintuitif<sup>36</sup>, son exploitation ponctuelle peut être avantageuse pour la sensibilisation perceptive, pour la découverte des aspects variationnels et pour la prise de conscience de différences et similarités par rapport à la langue cible. L'utilisation de la L1 en cours de L2 peut avoir une validité en tant qu'outil de remédiation (Medioni *et al.*, 2016 ; Puren, 2019). Mais elle peut aussi remplir une fonction de réflexion métalinguistique (Puren, 2022), et dans un sens plus large, elle peut jouer un rôle dans l'affirmation des apprenants en tant que sujets plurilingues (Castellotti, 2001 ; Castellotti & Moore, 2006). La langue maternelle joue, dans cette optique, un rôle en tant qu'« outil » d'analyse, de comparaison, favorisant l'accès à d'autres langues (*ibid.* : 107), et en tant que « vecteur » de réflexion, de prise de conscience et de développement de capacités métalinguistiques.

### **g) Pratique théâtrale**

L'utilisation de simulations et de jeux de rôles est préconisée dans le cadre des approches communicatives, bien que ce soit moins le cas pour la pratique théâtrale en tant que telle. Les avantages inestimables de la pratique théâtrale sur le terrain didactique se manifestent par un travail conscient sur la prise de parole, l'énonciation, la diction, et la clarté de la prononciation (Knoerr, 2006 ; Aden, 2015 ; Rassart, 2018). Elle repose également sur le mouvement corporel, permettant d'aborder la communication orale au-delà du système phonatoire (Llorca, 2001 ; Billières, 2002). Soulignons son caractère motivationnel et les possibilités de création de cadres imaginaires pour mobiliser des habiletés concrètes et développer des compétences langagières.

---

<sup>36</sup> Rappelons que dans certains courants méthodologiques, comme la méthodologie directe, la langue maternelle était simplement interdite en classe de LE (Puren, 1988 ; Martinez, 1996).

L'outil « pratique théâtrale » dans la perspective de la didactique de la prononciation autorise l'adaptation de textes et de dialogues conçus spécifiquement pour aborder des difficultés phonétiques en langue cible.

#### ***h) Gestes articulatoires & répétition***

Ce sont des éléments représentatifs de la tradition de la correction phonétique. Dans le cadre de la méthode articulatoire, une centration sur les gestes articulatoires comme procédé de correction a été critiquée par le manque de fondements théoriques et une attention portée uniquement sur l'appareil phonatoire<sup>37</sup>. Les exercices de répétition, quant à eux, ont été critiqués au niveau de leur caractère mécanique et décontextualisé (Sauvage, 2021). Néanmoins, la remédiation phonétique doit pouvoir compter sur ces procédés tout en prenant en considération les critiques que nous venons de mentionner. Les exercices de répétition sont en effet nécessaires pour faire travailler une gymnastique articulatoire permettant de fixer un ensemble de comportements physiologiques nouveaux, conformes au système phonologique de la L2 (Lauret, 2007 ; Pillot-Loiseau *et al.*, 2010 ; Weber, 2016 ; Sauvage, 2019a ; Chabanal & Mourier, 2019). Si le recours à l'entraînement mécanique et à des batteries d'exercices a l'avantage d'aborder ponctuellement des erreurs de prononciation, le travail correctif peut être ensuite lié à une dimension communicative. C'est-à-dire que les aspects qui font objet d'une remédiation peuvent être intégrés à nouveau dans des contextes énonciatifs et discursifs à valeur communicative. En faveur d'une efficacité communicative maximale chez l'apprenant, l'action sur les gestes articulatoires et l'emploi de la répétition contribuent à avancer progressivement vers la consolidation d'un geste phonétique suffisamment stable et acceptable.

#### ***i) Enregistrements et autoconfrontation***

Les enregistrements des productions des apprenants constituent un outil de prise de recul, d'identification des erreurs et de correction de ces dernières (Correa & Grim, 2014 ; Rassart, 2018). Dans ce sens, ils jouent un rôle capital pour permettre l'autoconfrontation des apprenants face à leur prononciation. Si le caractère « auto » de cette technique implique directement l'apprenant en le mettant en face de ses propres faiblesses, c'est la médiation de l'enseignant qui pourra apporter une vision plus claire de la correction à effectuer et des outils à employer. L'accompagnement de l'enseignant est tout aussi important pour orienter l'utilisation de cet outil, et pour faire remarquer l'importance d'exposer clairement ses faiblesses devant soi afin de pouvoir agir sur elles dans une perspective d'amélioration.

Depuis ses premières utilisations attestées en laboratoire de langues où les apprenants étrangers pouvaient constater par eux-mêmes la réalité de leurs défauts (Abou Haidar, 2018 : 22), l'autoécoute a apporté un support concret à l'autoévaluation et à l'autocorrection (Ricard, 1986 ; Wachs, 2011). Dans un premier temps, on peut procéder par une familiarisation avec le son de sa propre voix, son timbre, son intensité, ses aspérités. Ensuite, on pourra identifier des aspects à corriger à l'aide de l'enseignant qui créera ainsi une tension nécessaire en exposant quelques erreurs et problèmes de prononciation. Ce stade de confrontation aux erreurs est nécessaire pour que certaines transformations puissent avoir lieu (Puren, 2013a). Il est en outre un pas considérable vers une prise de conscience phonétique et phonologique, lorsqu'un nombre de questions se posent à l'apprenant : Quelles sont mes difficultés ? Comment les

---

<sup>37</sup> Ces critiques sont notamment celles des Verbo-Tonalistes qui reprochent une conception peu globalisante de la prononciation et une centration sur le niveau segmental (Renard, 1979).

corriger ? Par le biais de quels exercices et techniques ? Le recours à l'autoconfrontation dans nos propositions est pensé comme support pour l'ensemble d'exercices de production. Ces derniers sont variés, et couvrent des tâches de production des cibles isolées – où la focalisation sur la voyelle est maximale – et des tâches plus complexes qui ont l'avantage de traiter la cible en contexte – où l'attention est distribuée entre l'ensemble des composantes discursives.

L'autoconfrontation est employée à la fois comme outil de remédiation et de prise de conscience des aspects phonétiques et phonologiques concrets qui affectent la prononciation de chaque apprenant à des degrés divers. L'efficacité de son utilisation repose sans doute, en partie, sur une exposition des erreurs à surmonter. Reconnaître les avantages de faire face à ses erreurs fait aussi partie de la prise de conscience à développer par les apprenants. C'est quand on est confronté à ses faiblesses que s'ouvrent des voies d'amélioration et de dépassement des difficultés.

L'adéquation entre les objectifs et les outils doit avoir lieu dans le cadre d'une progression cohérente. L'orientation que nous adoptons pour déterminer la progression entre les exercices de notre didactique est explorée dans ce qui suit.

## 8.4 Progression

Les différents aspects qui font partie de l'apprentissage de la prononciation en L2, sans oublier la variation inter-individuelle, peuvent rendre difficile la détermination claire d'une progression entre les exercices et tâches à effectuer. Il est pourtant indispensable d'établir une logique interne, tout en sachant que la progression ne peut pas avoir lieu d'une manière parfaitement linéaire (Wachs, 2011 : 192). Ayant comme point de départ les erreurs remarquées à l'aide de notre expérimentation, nous tâcherons d'aborder la remédiation des voyelles en allant du plus simple au plus complexe, de l'auditif au linguistique et d'un travail guidé à un travail de plus en plus autonome (*ibid.* ; Lauret, 2007 : 139). Une attention particulière sera accordée à la perception dans un premier temps, pour aller progressivement vers la production, à l'aide d'une pluralité d'exercices dont le but est de favoriser l'intégration des voyelles en tant que phonèmes qui font partie d'un système linguistique (Guimbretière, 1995 : 8-9).

Nous partons ainsi du repérage de cibles vocaliques et de l'identification des gestes articulatoires appropriés, pour aller ensuite vers l'identification de la valeur distinctive de certaines oppositions phonémiques de type /e/ - /ɛ/ et /ə/ - /E/. Nous aurons recours à la visualisation de gestes articulatoires et à la répétition du côté de la production, pour aller ensuite vers des exercices de récitation et des productions libres plus longues. D'une manière plus générale, nos propositions se distribuent en deux grands volets, destinés à l'entraînement ciblé et à la production semi-spontanée. Suite à un travail d'entraînement sur les voyelles, le volet centré sur les productions semi-spontanées de l'apprenant permet de vérifier si ce dernier parvient à maintenir une prononciation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Le parcours entre les différents exercices et tâches proposées amènent l'apprenant progressivement vers la réalisation des productions plus complexes où nous avons remarqué des signes importants d'instabilité dans le cadre de notre expérimentation.

En nous appuyant sur un ensemble d'outils et techniques en réponse à des objectifs de correction, l'idée sera que l'apprenant soit de plus en plus capable d'identifier ses erreurs et de corriger sa prononciation.

## 8.5 Une didactique de la prononciation : parcours de remédiation et d'amélioration

La distribution des exercices qui composent notre didactique se fait sur deux volets. Le premier est consacré à un entraînement spécifique des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ en perception et en production. Le deuxième est destiné à des productions semi-spontanées.

Distribution générale :

<b>Didactique de la prononciation</b>	<b>Volet (auto)entraînement</b>	Bloc 1 : perception	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérage dans des productions natives</li> <li>- Association aux gestes articulatoires</li> <li>- Identification de cibles</li> </ul>
		Bloc 2 : perception	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approche linguistique et analytique</li> <li>- Rôles distinctifs des oppositions des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/</li> <li>- Contextes lexicaux et énonciatifs variés</li> </ul>
		Bloc 3 : production	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approche articulatoire</li> <li>- Répétition</li> <li>- Contextes lexicaux et énonciatifs variés</li> <li>- Enregistrements et autoécoute</li> </ul>
	<b>Volet production guidée et semi-spontanée</b>	Portfolio numérique individuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur une période de huit semaines</li> <li>- Production discursive</li> <li>- Enregistrement et autoconfrontation</li> <li>- Correction de la prononciation</li> </ul>
		Carnet de bord personnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huit étapes réparties sur huit semaines</li> <li>- Utilisation d'enregistrements audiovisuels</li> <li>- Approche personnelle et réflexive</li> </ul>

*Tableau 183: Distribution des exercices – volets « entraînement » et « production semi-spontanée ».*

Les caractéristiques propres de chacun des deux volets sont les suivantes :

### 8.5.1 Volet (auto)entraînement

Le travail à réaliser dans le premier volet se concentre spécifiquement autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, celles-ci étant abordées en tant que cibles isolées et dans des contextes lexicaux et énonciatifs précis. Ces exercices cherchent à faire remarquer les différences entre les voyelles, et à les maintenir lors de la réalisations des tâches de perception et de production diverses. Les exercices de ce volet isolent les voyelles pour permettre un travail ciblé dans des contextes contrôlés. Ces exercices favorisent une pratique intensive et réfléchie qui fait que des comportements articulatoires inédits soient consolidés comme des habitudes articulatoires nouvelles. Dans le cadre d'une tâche et d'une progression cohérente, les exercices de ce volet

devront aider à ancrer un ensemble de repères et d'automatismes chez l'apprenant. Avec un renforcement des contrôles linguistiques et articulatoires, l'idée sera de revenir ultérieurement sur des tâches de production plus larges tout en étant en mesure de maintenir la stabilité des voyelles. C'est justement ce à quoi répond le deuxième volet, où l'apprenant réalise des tâches de production discursive qui dépassent la focalisation ciblée sur une voyelle en particulier.

## 8.5.2 Volet production guidée et semi-spontanée

L'accent est mis sur la production orale de l'apprenant lors de la réalisation de tâches à visée communicative. Les voyelles se placent à l'intérieur d'un contexte énonciatif, sans que l'attention de l'apprenant porte intégralement sur la prononciation de chaque voyelle comme cible isolée de tout contexte lexical et énonciatif. L'intention de se pencher davantage sur ce type de production répond à l'instabilité observée dans notre expérimentation, à partir de laquelle sont mises en évidence des erreurs dans la production de /e/ et /ɛ/, et essentiellement de /ə/ schwa dans le cadre de productions semi-spontanées. Ces dernières, dont la réalisation demande une intégration entre les différents niveaux et composantes linguistiques, ont été identifiées comme un cadre de remédiation phonétique et d'intervention didactique. Nous arrivons à ce stade de notre parcours de remédiation suite à un travail explicite et ciblé effectué grâce aux exercices d'entraînement. Si ces derniers nous ont permis de favoriser une prise de conscience sur la stabilité des voyelles et d'aborder de manière précise leurs propriétés articulatoires, la réalisation de productions plus longues permet à l'apprenant d'allier sa prononciation à l'élaboration du discours. Les activités proposés dans ce dernier volet tentent de maintenir un équilibre entre une production plus libre de l'apprenant, un accompagnement de l'enseignant autour de la réalisation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, et une progression dans une période déterminée. Au sein du volet « production semi-spontanée », l'outil « autoconfrontation » trouve un cadre adéquat pour son exploitation dans l'élaboration d'un portfolio et d'un carnet de bord. Ces productions, propres à chaque apprenant, tirent profit de l'autoconfrontation comme moyen concret de prise de conscience des erreurs de prononciation lors de la réalisation des constructions énonciatives et discursives.

Pour le portfolio, il s'agit de suivre un parcours guidé de correction et d'amélioration de la prononciation. À l'aide de l'enseignant, l'apprenant pourra produire les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cadre de productions longues, et identifier et corriger des extraits précis où des signes d'instabilité sont repérés. Le carnet de bord offre un cadre de production plus libre et personnalisable, donnant à l'apprenant la possibilité d'utiliser la L2 pour réfléchir sur son parcours d'apprentissage de celle-ci, et notamment sur l'évolution de sa prononciation.

Afin de constater des améliorations et l'efficacité de la correction sur une période spécifique, nous proposons un intervalle de huit semaines pour l'élaboration du portfolio et du carnet. Pour ce premier, les exercices se distribuent sur quatre stades différents, et correspondent à des tâches de lecture à voix haute, de production libre individuelle et de production en interaction avec un interlocuteur (un autre apprenant, par exemple). Pour chaque stade, les exercices sont réalisés et enregistrés selon les consignes données. La semaine suivante est destinée à l'autoécoute et à l'autoévaluation que l'apprenant fait de ses productions. L'enseignant intervient au moment où l'apprenant est confronté à ses productions et aux erreurs qui demandent une correction. À partir des aspects retenus par l'apprenant et par l'enseignant, une correction peut être envisagée autour des extraits spécifiques. On peut également avoir recours

à des exercices ciblés effectués préalablement dans le volet « entraînement » si besoin est. Chacun des stades de la réalisation du portfolio est effectué sur deux semaines, la première étant consacrée à la réalisation et enregistrement des productions, et la deuxième à l'autoconfrontation aux erreurs. À l'issue des huit semaines, un retour sur l'ensemble des productions est proposé, l'objectif étant d'avoir une vue d'ensemble sur les améliorations remarquées dans le courant de cette période. L'accent sera mis sur la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ et leur stabilité au sein des productions semi-spontanées.

Pour ce qui est du carnet de bord, les informations y seront consignées tout au long de huit semaines. Chaque semaine correspond à une étape du parcours, l'idée étant d'inclure les éléments marquants qui définissent chaque étape, les exercices réalisés, les outils auxquels on a eu recours et les ressentis autour du travail effectué. Après la dernière semaine, on peut proposer un retour sur le chemin parcouru et sur l'évolution constatée tout au long de l'élaboration du carnet et du portfolio.

### Espace virtuel

Les éléments du volet de production sont hébergés dans un espace virtuel, disponible en ligne, et personnalisable en fonction de chaque apprenant. Ce format favorise l'accès de l'apprenant et de l'enseignant, et offre une marge de manœuvre en termes de création et d'actualisation des contenus (Sauvage, 2019b). Voici, ci-dessous, ce à quoi peut ressembler l'espace virtuel. On y voit la page d'accueil, avec les sections dédiées au portfolio et au carnet sur le menu horizontal :



Figure 104: Aperçu de l'espace virtuel – page d'accueil.

Le recours aux plateformes virtuelles, comme l'espace que nous proposons, s'articule avec l'utilisation d'enregistrements audiovisuels pour faire travailler la prononciation, et donne à l'apprenant un accès en dehors de la salle de classe qui favorise son travail autonome. Ce format

cherche justement à encourager la prise en main de l'apprenant lors d'un travail où son implication vis-à-vis de ses erreurs de prononciation est capitale. Les tâches à réaliser à l'aide de cet espace virtuel font suite au premier volet d'exercices d'entraînement, présentés dans la section suivante.

### 8.5.3 1<sup>er</sup> Volet : entraînement en perception et production des cibles /ə/ - /e/ - /ɛ/

La répartition des blocs et exercices qui composent le volet « (auto)entraînement » est la suivante :

	Bloc	Approche	Objectifs	Exercices	Outils et techniques
<b>PERCEPTION</b>	Bloc 1	Auditive, articulatoire et linguistique	Identifier des propriétés auditives, articulatoires et distinctives des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.	1. Repérage des cibles dans des productions natives.	- Enregistrements de productions natives et transcriptions des énoncés.
				2. Association entre gestes articulatoires et perception des phonèmes.	- Enregistrements audiovisuels de productions natives.
				3. La langue maternelle par rapport à la langue cible.	- Comparaison de l'intonation par rapport à la langue maternelle.
				4. Perception de paires minimales.	- Stimuli sonores et écrits. Oppositions lexicales – paires minimales.
	Bloc 2	Linguistique et analytique	Identifier la valeur distinctive des oppositions phonologiques.  Renforcer l'identification des différences phonétiques entre /ə/ - /e/ - /ɛ/ et leur impact sur le sens.	1. Oppositions de phonèmes dans des constructions énonciatives.	- Stimuli sonores et visuels : enregistrements de voix natives et illustrations.
				2. Visualisation des gestes articulatoires.	- Stimuli sonores et illustrations de face des traits d'arrondissement et d'éirement des lèvres.
				3. Variation géographique et stylistique.	- Exemples de variation diatopique et diaphasique en français.
				4. Similarités et différences entre la L1 et la L2.	- Exemples de mots en espagnol et en français pour illustrer des différences de timbre et d'accentuation.
				5. Valeur grammaticale des voyelles.	- Exercice structural de grammaire pour illustrer les différences selon les voyelles.

<b>PRODUCTION</b>	Bloc 3	Articulatoire et imitative	Renforcer la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des contextes restreints ciblés.  Maintenir une prononciation stable des voyelles dans des contextes lexicaux et énonciatifs.	1. Répétition guidée et entraînement individuel.	- Stimuli sonores, lexique contrôlé et enregistrement.
				2. Ecoute et répétition à partir d'un modèle.	- Stimuli sonores, constructions énonciatives et enregistrement.
				3. Variation de l'intonation.	- Courbes intonatives, constructions énonciatives et enregistrement.
				4. Visualisation de l'action des articulateurs	- Lexique contrôlé, outil de visualisation (miroir, téléphone, portable) et enregistrement.
				5. Variation de /ə/ selon registre.	- Énoncés à transformer selon le registre.
				6. Retour sur ses productions et autoconfrontation.	- Autoécoute et autoconfrontation.

Tableau 184: Répartition des blocs et des exercices du volet « (auto)entraînement ».

Le déroulement des exercices, ainsi que leurs objectifs et outils employés sont détaillés dans ce qui suit.

### 8.5.3.1 Perception

Le travail effectué du côté perceptif aborde les voyelles de manière ciblée sur les plans auditif, articulatoire et linguistique. On y tiendra compte des aspects sur lesquels une distinction est possible entre une voyelle et une autre. Le contenu proposé cherche à faire exercer la perception de chaque voyelle, ainsi que la reconnaissance de ses spécificités articulatoires et phonologiques.

#### **Bloc 1**

##### Identification des phonèmes

L'entraînement dans le premier bloc est basé sur des exercices de perception des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Dans des contextes lexicaux, phrastiques et énonciatifs contrôlés, ces exercices ont pour objectif d'amener l'apprenant à reconnaître les différences entre les trois voyelles et à les repérer dans la production de locuteurs natifs. Nous nous appuyerons sur la langue maternelle pour faire remarquer des différences d'accentuation par rapport à la langue cible, ceci dans le but d'attirer l'attention sur l'intonation montante en fin de mot phonétique, où /e/ et /ɛ/ ont un rôle distinctif. Nous nous aiderons aussi de la visualisation des gestes articulatoires et tenterons d'allier les différences phonétiques et phonologiques entre les voyelles. Cette séquence d'exercices suit une progression qui commence par l'identification auditive des



voyelles, continue avec l'identification des gestes articulatoires correspondants, ensuite avec les différences intonatives entre la L2 et la L1, et finit avec la discrimination de paires minimales.

Le déroulement des étapes du premier bloc est le suivant :

### 1. Repérage des cibles dans des productions natives

**Objectif(s)** : Identifier les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des énoncés prononcés par un locuteur francophone natif. Repérer les différences grammaticales entre deux énoncés à partir de l'identification des voyelles.

**Rôle de l'enseignant** : Guider la perception de l'apprenant en vérifiant si les phonèmes repérés correspondent aux énoncés des enregistrements, et si les différences grammaticales ont été identifiées. Faire réécouter et corriger en cas d'erreur.

**Outils** : Énoncés enregistrés et transcriptions.

**Description de l'exercice** : Ce premier exercice demande aux apprenants d'identifier les cibles /ə/ - /e/ - /ɛ/ au sein des énoncés prononcés par un locuteur natif. On se servira d'enregistrements audio comme support pour le repérage des voyelles. Par une écoute attentive, l'apprenant tentera de repérer quelles voyelles parmi /ə/ - /e/ - /ɛ/ sont prononcées et combien d'occurrences se trouvent dans chaque énoncé. Suite à une première écoute, on peut avoir recours à la transcription des énoncés dans un deuxième temps. L'exercice permettra en outre de comparer des paires d'énoncés pour trouver des différences au niveau de la construction grammaticale. Par exemple, à partir d'une paire d'énoncés de type « je mange... » et « j'ai mangé... » on pourra identifier une différence de temporalité liée aux voyelles /e/ - /ə/.

Énoncés :

- a) Je te le demande.
- b) Je te l'ai demandé.
  
- c) Elle s'est réveillée tôt ce matin.
- d) Elle se réveillait tôt quand elle était au lycée.
  
- e) Jean se lève de bonne heure.
- f) Jean s'est levé de bonne heure.
  
- g) Je remplis tout le formulaire ?
- h) Je remplis tous les formulaires ?
  
- i) Vous achetez ce bouquin ?
- j) Vous achetez ces bouquins ?
  
- k) Pierre se regarde dans la glace.
- l) Pierre s'est regardé dans la glace.

Cet exercice permet une perception des voyelles telles qu'elles se produiraient en situation de communication, dans des énoncés plutôt qu'en tant que cibles isolées. Dans les propositions

ci-dessus, les énoncés « c », « d », « e », « f », « k » et « l » sont des constructions pronominales au passé et au présent. Les énoncés « a » et « b » sont aussi basés sur la distinction *passé – présent*, tandis que « g », « h », « i » et « j » se basent sur la distinction *singulier – pluriel*. Toutes ces distinctions correspondent à l'opposition des voyelles /ə/ - /E/.

## 2. Associations gestes – perception

**Objectif(s)** : Associer la perception des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ aux gestes articulatoires correspondants.

**Rôle de l'enseignant** : Accompagner la perception visuelle et auditive que fait l'apprenant des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des constructions phrastiques. Vérifier les associations entre les voyelles et les gestes articulatoires. Mettre en évidence les gestes articulatoires qui correspondent à chaque voyelle.

**Outils** : Enregistrements audiovisuels.

**Description de l'exercice** : Cet exercice permet de travailler la perception des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ au sein de phrases, et de visualiser l'action des gestes articulatoires nécessaires pour les produire. La prononciation de chaque phrase par un locuteur natif sera filmée afin d'être visionnée par l'apprenant. Il s'agira de faire associer chaque enregistrement audiovisuel aux phrases ci-dessous :

- a) *Je travaille.*
- b) *J'ai travaillé.*
- c) *Je travaillais.*
  
- d) *Je serai.*
- e) *Je serais.*
  
- f) *Il est dessus.*
- g) *Il est déçu.*
  
- h) *Je mange.*
- i) *J'ai mangé.*
- j) *Je mangeais.*

Les enregistrements sont présentés de façon aléatoire pour que l'apprenant puisse trouver la phrase qui correspond à chacun. Il devra ensuite justifier auprès de l'enseignant ce qui permet de faire ces associations. Par exemple, quels sont les gestes sur lesquels se base la distinction « je » - « j'ai » ou « travaillé » - « travaillais » ? Afin d'intégrer la dimension articulatoire à cet exercice, le locuteur natif qui filme sa prononciation peut exagérer légèrement la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/, en prenant en compte les différences en termes d'aperture et d'arrondissement. L'exercice peut se réaliser à partir d'un document sonore uniquement, mais l'intérêt est d'y intégrer la dimension visuelle et de faire prendre conscience à l'apprenant des gestes qui accompagnent la prononciation de ces voyelles, et qu'il pourra par la suite intégrer à sa propre production.

### 3. La langue maternelle par rapport à la langue cible

**Objectif(s)** : Remarquer des différences d'accentuation entre la L1 et la L2. Percevoir les différences de sens provoquées par l'accentuation autour du phonème /e/ en espagnol.

**Rôle de l'enseignant** : Guider la perception que fait l'apprenant sur quelques différences prosodiques entre sa langue maternelle et la langue cible. Attirer l'attention sur les changements de sens que peut provoquer la voyelle /e/ selon l'accentuation de la syllabe.

**Outils** : Enregistrements de séries de mots en espagnol et en français.

**Description de l'exercice** : Cet exercice sollicite la langue maternelle pour favoriser une prise de conscience sur les différences d'accentuation par rapport à la langue cible. Dans un premier temps, on se concentre sur les différences entre les montées intonatives en comparant des mots « transparents » en espagnol et en français. Dans un deuxième temps, on pourra se focaliser sur l'espagnol pour voir les cas où l'accentuation est distinctive et le rôle que joue le phonème /e/ dans le cadre de ces distinctions.

- a) L'attention est ici portée sur la syllabe accentuée dans les deux langues. On notera la tendance en français à une montée intonative en fin de mot phonétique, qui n'est pas équivalente en espagnol.

Espagnol	Français
<u>R</u> adio	Radio <u>o</u>
<u>T</u> enis	Tenn <u>i</u> s
<u>T</u> axi	Tax <u>i</u>
<u>L</u> ímite	Limit <u>e</u>
D <u>í</u> ficil	Diffic <u>i</u> l
Aut <u>é</u> ntico	Authent <u>i</u> qu
Atl <u>á</u> ntico	Atlant <u>i</u> qu
Pat <u>é</u> tico	Pathét <u>i</u> qu
Tel <u>é</u> fono	Télé <u>ph</u> on
Cin <u>e</u> ma	Ciné <u>m</u> a

- b) A partir de mots uniquement en espagnol, on pourra réfléchir à la manière dont la place de la syllabe accentuée change le sens des mots :

Espere – esperé

Impératif 2<sup>e</sup> personne verbe attendre vs. prétérit 1<sup>ère</sup> personne verbe attendre.

Camine – caminé

Impératif 2<sup>e</sup> personne verbe marcher vs. prétérit 1<sup>ère</sup> personne verbe marcher.

<u>Este</u> – <u>esté</u>	Adjectif démonstratif <b>vs.</b> forme subjunctive verbe <u>être</u> .
<u>Regrese</u> – <u>regresé</u>	Impératif 2 <sup>e</sup> personne verbe <u>retourner</u> <b>vs.</b> prétérit 1 <sup>ère</sup> personne verbe <u>retourner</u> .
<u>Baile</u> – <u>bailé</u>	Substantif <u>danse</u> <b>vs.</b> prétérit 1 <sup>ère</sup> personne verbe <u>danser</u> .
<u>Revólver</u> – <u>revolver</u>	Substantif <u>revolver</u> <b>vs.</b> forme infinitive du verbe <u>remuer</u> .
<u>Partícipe</u> – <u>participe</u> – <u>participé</u>	Substantif <u>participant</u> <b>vs.</b> impératif 2 <sup>e</sup> personne verbe <u>participer</u> <b>vs.</b> prétérit 1 <sup>ère</sup> personne verbe <u>participer</u> .
<u>Célebre</u> – <u>celebre</u> – <u>celebré</u>	Adjectif qualificatif <u>célèbre</u> <b>vs.</b> impératif 2 <sup>e</sup> personne verbe <u>célébrer</u> <b>vs.</b> prétérit 1 <sup>ère</sup> personne verbe <u>célébrer</u> .

Le réflexion sur le fonctionnement de la langue maternelle peut contribuer à une prise de conscience sur ses spécificités et surtout sur ses différences par rapport à la langue cible. Contrairement à l'espagnol, l'accentuation syllabique en français n'est pas distinctive en tant que telle, mais exerce une influence importante sur l'intensité des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. À partir de ce travail, on pourra faire remarquer l'accentuation montante en fin de mot phonétique en français où peut apparaître la distinction entre les phonèmes /e/ - /ɛ/.

#### 4. Perception de paires minimales

**Objectif(s) :** Identifier des différences lexicales sur la base d'oppositions des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Rôle de l'enseignant :** Faire remarquer le lien entre la distinction de mots et les distinctions phonémiques /E/ - /ə/ et /e/ - /ɛ/.

**Outils :** Utilisation d'un enregistrement audio par paire minimale.

**Description de l'exercice :** Cet exercice permet de se concentrer sur la voyelle à l'intérieur de constructions lexicales. L'enseignant pourra s'appuyer sur l'intonation des syllabes où les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ apparaissent, en faisant remarquer des différences sur le plan articulatoire. Quelques paires minimales à faire travailler, par exemple en écoute intensive, sont les suivantes :

Epé – épais	Des – de
Aimé – aimais	Etais – été
Je – j'ai	Savait – Savez
Déçu – dessus	Les – laid
Les – le	Des sous – dessous
Brûlait – brûler	Pré – près
Que – quai	Santé – sentait

Par le biais de cet exercice il sera possible de renforcer la corrélation entre les différences de sens et les différences phonétiques entre les voyelles. Par exemple, la différence de timbre et d'aperture entre /e/ - /ɛ/ dans *étais – été*, ou de tension et d'arrondissement entre /ə/ - /e/ dans *je – j'ai*.

## **Bloc 2**

### De l'auditif vers le linguistique

A la suite du premier bloc, l'approche adoptée dans les exercices qui suivent se base sur une focalisation davantage centrée sur les voyelles, leurs traits articulatoires et leur valeur distinctive lorsqu'elles sont mises en opposition. L'enseignant pourra s'appuyer sur des supports visuels, sur des aspects variationnels et sur des différences phonétiques et phonologiques entre la L1 et la L2.

#### **1. Opposition de phonèmes dans des constructions énonciatives**

**Objectif(s) :** Identifier le phonème qui correspond à la situation/objet décrit à partir de l'information auditive et visuelle reçue.

**Rôle de l'enseignant :** Faciliter la perception des voyelles et leur association à la situation/objet que décrit l'image.

**Outils :** Illustrations et enregistrements audio de productions natives.

**Description de l'exercice :** Ce premier exercice s'articule avec la perception des paires minimales, abordée dans le dernier exercice du premier bloc. L'attention est centrée ici sur des énoncés dont le sens varie selon l'opposition des voyelles /ə/ - /e/. Le recours à des supports visuels permet de renforcer les rapports forme-sens par des illustrations qui peuvent servir d'images mentales<sup>38</sup> et ancrer les différences entre les voyelles. À titre d'exemple, l'enseignant pourra faire écouter deux énoncés à chaque fois et demander à l'apprenant de trouver la bonne réponse en se servant des images :

1-



- a) Le sportif de haut niveau.
- b) Les sportif de haut niveau.

2-



- a) Le canard blanc.
- b) Les canards blancs.

<sup>38</sup> Les images comme représentation visuelle des différences *singulier-pluriel* et *présent-passé* impliquées par la distinction /ə/ - /e/.

3-



- a) Les livres que je lis.  
b) Le livre que je lis.

4-



- a) Je mange des chouquettes.  
b) J'ai mangé des chouquettes.

5-



- a) Elle se prépare pour la randonnée.  
b) Elle s'est préparée pour la randonnée.

6-



- a) Je range mes affaires.  
b) J'ai rangé mes affaires.

Dans ce premier exercice, la relation entre l'information auditive et visuelle vise à favoriser la distinction entre /ə/ et /e/ en illustrant les différences *passé-présent* et *singulier-pluriel*. L'enseignant a recours à ces éléments afin de faciliter l'association entre les différences des voyelles et les différences grammaticales.



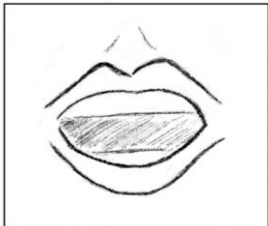
## 2. Visualisation des gestes articulatoires

**Objectif(s) :** Identifier les gestes articulatoires de chaque voyelle et des mots où ils apparaissent.

**Rôle de l'enseignant :** Favoriser la focalisation des apprenants sur les associations entre les gestes et les voyelles, et entre ces dernières et les représentations graphiques des mots où elles se produisent.

**Outils :** Enregistrements audio et images de face des articulateurs.

**Description de l'exercice :** Cet exercice propose une focalisation sur les différences d'aperture et de labialisation qui déterminent les frontières articulatoires entre les trois voyelles. À la différence des consonnes, les voyelles présentent l'avantage d'une visualisation plus claire au niveau de la position des articulateurs, par exemple la position des lèvres pouvant être constatées par des images de face. On pourra exploiter l'information visuelle et auditive, en faisant observer les différentes positions des articulateurs, puis écouter et répéter quelques mots contenant /ə/ - /e/ - /ɛ/. Lorsque l'apprenant écoute et répète, quel(s) geste(s) permet(tent) la réalisation de chaque voyelle ?

Traits articulatoires	Visualisation de face	Exemple de mots
Voyelle /ə/ : - Lèvres arrondies - Aperture moyenne		- Je - Le - <u>M</u> onsieur - <u>D</u> essus - <u>Q</u> ue
Voyelle /e/ : - Lèvres étirées - Bouche semi-fermée		- Les - Chan <u>t</u> er - Aim <u>e</u> - <u>E</u> crivez - J' <u>a</u> i - <u>P</u> oignée
Voyelle /ɛ/ : - Lèvres étirées - Bouche semi-ouverte		- <u>F</u> ait - <u>T</u> ravaill <u>a</u> it - <u>F</u> aisa <u>ie</u> nt - J' <u>a</u> ie - <u>A</u> imais - <u>L</u> aid

Plusieurs variations de l'exercice sont possibles. On peut écouter et répéter les mots entendus en exagérant les gestes pour chaque voyelle et en allongeant la prononciation. Il sera possible aussi d'utiliser un miroir de poche pour que l'apprenant visualise les gestes adoptés.

### 3. Variation géographique et stylistique

**Objectif(s) :** Identifier des aspects de variation chez les francophones natifs autour des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Rôle de l'enseignant :** Accompagner la découverte que fait l'apprenant des aspects exposés. En cas de doute, proposer une explication ou exemple ponctuel à côté de ceux présentés dans l'exercice.

**Outils :** Exemple pour illustrer les variations des voyelles. Utilisation possible d'enregistrements audio comme support de ces exemples.

**Description de l'exercice :** Quelques aspects précis de variation diatopique et stylistique peuvent être de grande utilité pour différencier les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ et affiner leur traitement perceptif. On pourra illustrer l'opposition /e/ - /ɛ/ en syllabe accentuée ouverte des constructions verbales, tout en se rapprochant des aspects de variation sur le plan géographique. À partir des exemples suivants, on fera remarquer les différences à l'apprenant (Charliac & Motron, 2018) :

- Il la chantait – Il l'a chanté
- Il la dansait – Il l'a dansé

- Je te suivrai dans ton périple – Je te suivrais dans ton périple
- Je viendrai volontiers – Je viendrais volontiers
- Je lirai tous ses livres – Je lirais tous ses livres

L'enseignant peut attirer l'attention sur le fait que la distinction est normalement maintenue dans la partie septentrionale de la France, aussi bien que dans d'autres espaces francophones, comme dans le nord de la Suisse, en Belgique, dans le Canada francophone aussi bien que dans le français d'Afrique (Detey *et al.*, 2010 ; 2016 ; Floquet, 2018). La zone méridionale en France peut être signalée pour illustrer des cas de neutralisation de l'opposition, qui se fait essentiellement en faveur de /e/. En soulignant que la distinction /e/ - /ɛ/ est maintenue dans certaines aires de variation, et que sa neutralisation en /e/ existe dans d'autres tout en étant tolérée, l'apprenant peut avoir une conscience plus fine de la variabilité de l'opposition, au moins du côté perceptif.

La variation stylistique peut contribuer à affiner la perception de /ə/ et à mieux comprendre son fonctionnement. L'enseignant pourra faire varier le registre d'un même énoncé, en soulignant le maintien et l'élision de /ə/ schwa, en se servant par exemple des énoncés suivants (Kamoun & Ripaud, 2016 : 26) :

Style soutenu	Style courant		Style familier
Je ne suis pas	Je n(e) suis pas	J(e) suis pas	Chui pas (ne s'écrit pas)
Je ne sais pas	Je n(e) sais pas	J(e) sais pas	Chai pas (ne s'écrit pas)

Ces exemples cherchent à mettre en évidence des phénomènes d'ordre sociolinguistique pour comprendre la variabilité de /ə/. Cela peut amener l'apprenant à avoir un contrôle de l'élision et du maintien de la voyelle en identifiant les situations à enjeux (Chabanal, 2021).

Les cas de neutralisation de /e/ - /ɛ/, tout comme la chute de /ə/, sont des aspects propres à la variabilité des voyelles. Ces aspects géographiques et sociolinguistiques illustrent la variation propre de tout système linguistique, et leur intégration en classe peut contribuer au développement de certains contrôles chez les apprenants (*ibid.*). Pour établir un parallèle avec les variations observées chez les apprenants, on fera remarquer que l'alternance /e/ - /ɛ/ en syllabe finale peut être tolérée, contrairement à l'alternance /ə/ - /e/ qui n'est pas acceptable car elle ne constitue pas un phénomène variationnel chez les natifs, et qu'elle a un impact plus important sur le sens.

#### 4. Similarités et différences entre la L1 et la L2

**Objectif(s) :** Faire remarquer des différences L1-L2 à partir du graphème « e ». Favoriser la perception du contraste /e/ et /ɛ/ en L2.

**Rôle de l'enseignant :** Illustrer les correspondances graphie-phonie en L2 en ayant recours à la L1 des apprenants. Faire écouter attentivement les correspondances du graphème « e » dans les deux langues.



**Outils :** Exemples en français et en espagnol d'unités lexicales avec le graphème « e ». L'utilisation d'enregistrements est possible.

**Description de l'exercice :** L'attention sera portée une nouvelle fois sur la langue maternelle et sur quelques différences au niveau segmental. L'enseignant pourra, dans un premier temps, mettre en parallèle des mots identiques en espagnol et en français sur les plans grammatical et orthographique, mais qui diffèrent au niveau de la prononciation. Dans le cas de /ə/ schwa, quelques exemples sont les suivants :

*Que – de – se – me – te*

Ces mots sont prononcés systématiquement avec /e/ en espagnol, ce qui peut interférer avec la réalisation de /ə/ en français. Il s'agira donc de créer de nouvelles associations entre la graphie « e » et le son [ə] dans certains cas, soit d'adopter de nouvelles habitudes perceptives et articulatoires (Wachs, 2011). On peut s'appuyer sur une écoute intensive pour favoriser un conditionnement auditif (Chabanal & Mourier, 2019).

Afin de renforcer la perception de la différence entre /e/ et /ɛ/, on peut mettre en évidence le fait qu'en espagnol, les deux voyelles sont des variantes possible du même phonème /e/. À partir de constructions verbales du passé, on peut faire percevoir à l'apprenant des variations entre [e] et [ɛ] en syllabe accentuée en déformant la prononciation des mots comme :

*Llamé – caminé – llegué – voté - comgré*

On peut faire écouter deux occurrences de chaque mot, une avec [e] et l'autre avec [ɛ], par exemple « *llamé* » prononcé [lam<sub>e</sub>] et [lam<sub>ɛ</sub>]. En déformant suffisamment les deux sons, on attirera l'attention sur le fait que les voyelles sont différentes, mais que cette différence ne change en rien le sens du mot. Ensuite, en faisant écouter des paires comme « *été – étai* » ou « *parlait – parlé* » en français, avec la même différence entre les voyelles, toujours en syllabe finale accentuée, on attirera l'attention de l'apprenant sur le fait que la différence des sons implique des différences de sens. Le recours à la langue maternelle contribue ici à mettre en évidence le fait que les mêmes deux sons d'un phonème en L1 constituent deux phonèmes distincts en L2.

L'utilisation de la langue maternelle peut éveiller une conscience sur le fait que certains éléments sont communs avec la langue cible (la graphie « e » ; les sons [e] et [ɛ]), mais qu'ils ne fonctionnent pas de la même manière, ce qui demande l'intégration d'une nouvelle logique et de nouveaux contrôles.

## **5. Valeur grammaticale des voyelles**

**Objectif(s) :** Identifier la voyelle qui correspond à une construction grammaticale spécifique.

**Rôle de l'enseignant :** Vérifier les réponses de l'apprenant. Souligner, en cas de doute, les indices grammaticaux qui facilitent l'identification de la voyelle correspondant à chaque phrase.

**Outils :** Série de phrases « à trous ».

**Description de l'exercice :** En dernière partie de ce deuxième bloc on insistera sur la valeur distinctive des oppositions de voyelles par le biais d'un exercice de grammaire. Ceci permettra de mettre en avant des différences de sens à partir d'une focalisation sur les cibles vocaliques. Afin de répondre aux résultats de l'expérimentation on se concentrera principalement sur la distinction entre /ə/ et /e/ en associant les différences phonétiques à des différences sur le plan grammatical. On accompagnera quelques phrases « à trous » avec des stimuli sonores permettant de trouver la bonne réponse :

1. *J'apprécie beaucoup \_\_\_\_ directeur de ma boîte. (le / les)*
2. *\_\_\_\_ printemps chez moi sont très pluvieux. (le / les)*
3. *As-tu rempli tous \_\_\_\_ formulaires ? (ce / ces)*
4. *\_\_\_\_ fait le gâteau hier soir. Il est prêt. (je / j'ai)*
5. *\_\_\_\_ fini \_\_\_\_ marathon à la dernière place. (je / j'ai ; le / les)*
6. *Tu lis \_\_\_\_ livres que \_\_\_\_ prête ? (le/ les ; je / j'ai ; te / t'ai)*

Les constructions phrastiques « à trous », souvent utilisées dans le cadre d'exercices de grammaire, sont ici conçues pour la prononciation. Elles présentent l'avantage de permettre une focalisation sur des aspects précis à aborder ou à corriger, en les isolant momentanément de situations énonciatives. Les exemples ci-dessus présentent des indices verbaux et orthographiques qui permettent de déduire la réponse. Ce qui est intéressant de ce procédé est le fait de montrer clairement que la dimension phonétique est fortement corrélée aux autres composantes du système linguistique.

Les exercices dans les deux blocs consacrés à la perception marquent la transition entre une sensibilisation auditive et une approche plus analytique. Notons que dans cette progression la dimension phonologique trouve une place, l'objectif étant de renforcer des rapports entre les caractéristiques phonétiques des voyelles et le sens des énoncés qui peut être altéré de façon variable.

### **8.5.3.2 Production**

La production des voyelles est abordée à partir d'un bloc d'exercices dans le volet « (auto)entraînement ». On y fera le point sur les caractéristiques articulatoires de chaque voyelle, sur leurs représentations graphiques, en s'appuyant sur des procédés comme la répétition et la visualisation des articulateurs. Les enregistrements audiovisuels des apprenants seront un outil important dans la réalisation de ces exercices.

### **Bloc 3**

#### Focalisation sur les voyelles en contexte lexical et énonciatif

L'ensemble d'exercices de ce bloc sera destiné à faire un travail de production centré sur les voyelles isolées, ainsi qu'en contexte de mots et d'énoncés, avec une attention particulière sur quelques traits prosodiques et articulatoires spécifiques. Par le biais d'exercices plus « mécaniques », comme ceux de répétition, nous tenterons de faire travailler une gymnastique articulatoire conforme aux paramètres de prononciation de la langue cible. Nous essaierons de contextualiser la production et d'aborder conjointement ses dimensions conceptuelle et physiologique.

#### **1. Répétition guidée et entraînement individuel**

**Objectif(s) :** Prononcer chacune des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans une série de mots.

**Rôle de l'enseignant :** Vérifier si la prononciation des voyelles correspond au modèle fourni et indiquer les occurrences où la prononciation n'est pas satisfaisante.

**Outils :** Série de mots pour chaque voyelle. Enregistrements audio d'un locuteur natif. Enregistrements des productions de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** La focalisation dans ce premier exercice portera spécifiquement sur chacune des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. On se servira des enregistrements d'un locuteur natif pour faire produire ces cibles dans des contextes consonantiques variés. Chacune des voyelles aura une série de mots à écouter, à répéter et à enregistrer. En voici quelques exemples :

- Pour la voyelle /ə/ :

*Je dis /ə/ comme dans :*

*je - de - que - se - le - te - re - me - dessus - dessous - petit - monsieur - faisons - tenez - demander - regarder*

- Pour la voyelle /e/ :

*Je dis /e/ comme dans :*

*les - fée - ces - mes - clef - des - j'ai - gai - été - aller - danser - tester - rester - marcher - dessiner - casser*

- Pour la voyelle /ɛ/ :

*Je dis /ɛ/ comme dans :*

*mais - j'aie - fait - sais - lait - allait - étais - aimait - jamais - elle - mère - père - faire - tête - fête - arrêt*

A partir des enregistrements des voyelles et des séries de mots, la répétition peut être abordée de différentes manières. L'apprenant pourra, dans un premier temps, s'entraîner à répéter chaque série avec l'accompagnement de l'enseignant, avant d'enregistrer sa propre version de chaque série. L'apprenant pourra aussi s'entraîner, s'enregistrer et fournir sa « meilleure version » à l'enseignant. Ce procédé permettra une écoute attentive des stimuli, un entraînement basé sur la répétition, et une autoécoute critique afin de parvenir à la version la plus réussie, soit à la répétition la plus fidèle par rapport au modèle. L'intervention de l'enseignant aurait lieu lors d'une première écoute et premières répétitions, et une fois que l'apprenant se serait enregistré et serait confronté à sa prononciation et aux erreurs à corriger. L'accompagnement de l'enseignant à ce moment de l'exercice permettra de faire identifier à l'apprenant ses erreurs éventuelles dans la production d'une voyelle ou de mots précis.

## 2. Ecoute et répétition

**Objectif(s) :** Prononcer les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans des constructions énonciatives à partir d'un modèle.

**Rôle de l'enseignant :** Favoriser l'identification des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans les énoncés entendus. Surveiller et vérifier que la prononciation des voyelles correspond au modèle, et qu'elle est satisfaisante.

**Outils :** Enregistrement des énoncés prononcés par un francophone natif. Enregistrements des productions de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** L'avantage de cet exercice repose sur une focalisation sur les voyelles au sein de constructions énonciatives, en se servant de la prononciation d'un francophone natif comme modèle. Les voyelles sont abordées sur un travail itératif de type « écouter-répéter », où les voyelles ciblées sont liées au sens dans le cadre de l'énoncé. Ce dernier constitue ainsi un contexte au sein duquel les voyelles jouent un rôle dans l'accès au sens. Les énoncés à exploiter devraient favoriser la prononciation de /e/ et /ɛ/ en syllabe ouverte accentuée, et de /ə/ en position inaccentuée. On pourra aussi faire le point sur la chute de /ə/ selon l'environnement consonantique – énoncés « b », « e », « h », « k » – et sur certains liens phonie-graphie particuliers – énoncé « g », par exemple. Quelques exemples d'énoncés pour cette activité sont les suivants :

- a. Louis courrait dans le grand parc.
- b. Tu as vu le reportage ?
- c. Je vais lire plusieurs bouquins.
- d. Je veux lire plusieurs bouquins.
- e. Nous voulons acheter l'appartement.
- f. Vous venez à la fête de Marlène ?
- g. Il faisait très attention en cours.
- h. J'ai tout regardé sur mon ordinateur.
- i. J'étais très énervé en regardant le match de basket.
- j. Christelle était épuisée quand elle est arrivée !
- k. Pierre a eu une crevasse en ascendant le Ventoux.

Cet exercice sollicite l'accompagnement de l'enseignant pour s'assurer que les consignes permettant de tirer un profit maximal sont respectées. L'apprenant pourra ensuite s'entraîner avant d'enregistrer ses propres productions. L'intervention de l'enseignant sera importante aussi lors de l'autoécoute que fait l'apprenant de ses enregistrements et du recul qu'il peut prendre par rapport à ceux-ci.

### 3. Visualisation des articulateurs

**Objectif(s)** : Prendre conscience et exercer un contrôle sur l'action des articulateurs lors de la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Rôle de l'enseignant** : Favoriser la visualisation que fait l'apprenant de la position des articulateurs lors de sa prononciation des voyelles. Identifier les points à améliorer à l'aide de l'écoute des productions enregistrées.

**Outils** : Enregistrements audio d'un francophone natif. Miroir ou camera frontale du téléphone et enregistrements audiovisuels des productions de l'apprenant.

**Description de l'exercice** : Le but de cet exercice est de se focaliser sur la position des articulateurs lors de la prononciation. Pour ce faire, on accompagnera la prononciation d'une série de mots de la visualisation à l'aide d'un miroir de poche ou de la caméra frontale d'un téléphone portable (un *smartphone* en mode « selfie ») ou d'un ordinateur. Ce faisant, on attirera l'attention sur l'arrondissement des lèvres et sur l'aperture de la mâchoire, soit des traits articulatoires qui distinguent les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Ce travail pourra être réalisé suite à l'écoute des mots ci-dessous prononcés par un natif :

- a. *Portefeuille*
- b. *Se lever*
- c. *Je l'ai fait*
- d. *Je le fais*
- e. *Se demander*
- f. *Ils se demandent*
- g. *Ils se demandaient*
- h. *Retrouvaient*
- i. *Rejeter*
- j. *Gouvernement*
- k. *Rassemblement*
- l. *Elles faisaient*

L'enseignant pourra indiquer la position inaccentuée où apparaît la voyelle /ə/, contrairement à /e/ et /ɛ/ qui apparaissent principalement en montée intonative. Afin de faire le point sur la coordination entre la forme des articulateurs et la prononciation des voyelles cibles en contexte lexical, les enregistrements réalisés peuvent être des courtes captations vidéos pour intégrer une dimension visuelle à l'exercice d'autoécoute.

#### 4. Variation de /ə/ selon le registre

**Objectif(s) :** Prononcer /ə/ schwa en tenant compte des variations de registre.

**Rôle de l'enseignant :** Indiquer les variations de /ə/ selon le registre et vérifier la production de l'apprenant. Une éventuelle production de /ə/ en /e/ sera un aspect à surveiller.

**Outils :** Exemples d'énoncés où la production de /ə/ varie selon le registre. Enregistrements des productions de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** Comme cela a été proposé en perception, le recours à la variation stylistique peut être un atout efficace pour aborder la prononciation de /ə/. En attirant l'attention de l'apprenant sur des cas d'élision de la voyelle, variables selon le registre, on peut renforcer le contrôle sur la voyelle dans des énoncés en faisant remarquer sa variabilité interne. L'enseignant pourra se baser sur un même énoncé, dont les changements selon le registre et la situation énonciative reposent significativement sur le comportement de /ə/ schwa. En voici quelques exemples :

Registre formel	Registre informel
a. Je ne sais pas quoi te dire.	Je n(e) sais pas quoi t(e) dire.
b. Elle ne te le demanderait pas.	Elle t(e) le d(e)mand(e)rait pas.
c. Je vais devoir tout refaire.	J(e) vais d(e)voir tout r(e)faire.
d. Je reprends le petit manuel.	Je r(e)prends le p(e)tit manuel.
e. Je ne suis pas d'accord avec ce qu'il dit.	J(e) suis pas d'accord avec c(e) qu'il dit.

Nous avons pris comme exemple des variations entre les registre formel et informel, tout en sachant que des précisions concernant un registre familier peuvent avoir lieu, comme dans le cas de l'énoncé « e » où la chute de /ə/ peut provoquer le dévoisement de /ʒ/, prononcé /j/. L'idée de faire prononcer schwa dans des contextes variés est en accord avec une prise de conscience de l'apprenant sur le caractère instable de la voyelle, et répond à l'objectif de faire acquérir des contrôles par l'identification de situations à enjeux (Chabanal, 2021). Comme nous l'avons dit lors des exercices de perception, lorsqu'il s'agit de faire prendre conscience de la variabilité de /ə/, il serait utile de rappeler que la réalisation de /e/ à sa place est un aspect à surveiller car elle n'est pas une réalisation acceptable de /ə/ et peut affecter la compréhension de l'auditeur.

#### 5. Retour sur sa production : autoécoute et autoconfrontation

**Objectif(s) :** Identifier des erreurs et des aspects à améliorer par une écoute guidée que l'apprenant fait de ses productions.

**Rôle de l'enseignant :** Favoriser l'identification et la prise de conscience des erreurs de l'apprenant. Donner des pistes de correction dans et en dehors de la classe. Identifier les points forts et les améliorations ayant lieu.

**Outils :** Enregistrements des productions effectuées dans le cadre du bloc 3.

**Description :** Les enregistrements que l'apprenant aura fait tout au long des exercices de production seront d'une grande utilité. Au-delà de faire partie de l'entraînement et du processus d'amélioration, ces outils offrent une possibilité tangible d'autoécoute et d'autoconfrontation, nécessaires pour une prise de conscience des erreurs à corriger. L'autoécoute que fait l'apprenant peut avoir lieu suite à la réalisation de chaque exercice, ou bien dans le cadre d'un exercice à part entière où il revient sur l'ensemble de productions pour avoir un aperçu plus général et pouvoir faire des comparaisons entre les tâches réalisées. Ce qui nous paraît essentiel de souligner est un accompagnement de l'enseignant dans la perspective d'un exercice guidé de repérage de certaines faiblesses sur lesquelles ils conviendrait de se focaliser davantage. Y a-t-il des contextes consonantiques, lexicaux, énonciatifs où l'on remarque une certaine instabilité des voyelles ciblées ? Se produisent-elles dans un exercice en particulier par rapport à d'autres, ou bien la prononciation des voyelles reste stable dans ces contextes variés ? Le positionnement de l'enseignant sera très important au moment de déterminer si la prononciation est satisfaisante, ou d'orienter l'apprenant vers les aspects à améliorer et vers les outils à employer. Les outils et les clés sur lesquels comptera l'apprenant pour s'entraîner et parvenir à se corriger ne sont pas uniquement des exercices de correction phonétique, mais aussi la capacité d'identification de ses points faibles.

Le travail effectué à partir des constructions lexicales et énonciatives doit s'intégrer avec des contextes de productions discursives plus larges. C'est justement ce qui sera abordé dans le deuxième volet de notre didactique.

## **8.5.4 2<sup>ème</sup> volet : production guidée et semi-spontanée**

Le travail de réalisation d'un portfolio et d'un carnet de bord, articulé autour de productions guidées et semi-spontanées, est détaillé dans les sections suivantes.

### **8.5.4.1 Elaboration d'un portfolio personnel**

La constitution de ce portfolio s'étale sur un total de huit semaines, ce qui permet d'encadrer le travail sur la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans une période déterminée au bout de laquelle on aura la possibilité d'identifier concrètement des changements. Chacun des quatre moments repose sur la réalisation de diverses tâches de production semi-spontanée et sur une prise de recul par rapport à ces dernières par le biais de l'autoécoute. Il s'agit d'un travail guidé dans la mesure où la médiation de l'enseignant est nécessaire pour encadrer la production, pour aider à identifier les éléments à corriger et pour viser une amélioration progressive. Le tableau ci-après synthétise le travail proposé, réparti en fonction des stades, des semaines et des tâches à effectuer :

Stades	Semaines	Tâches
1 <sup>er</sup> stade	Semaine 1	Lecture : extrait littéraire de « Les choses » de G. Perec.
		Production individuelle : description d'une image.
		Production en interaction : interaction guidée dans le cadre d'une activité de pratique théâtrale.
	Semaine 2	Autoécoute et autoévaluation de l'apprenant.
		Appréciation de l'enseignant.
		Remédiation à effectuer.
2 <sup>ème</sup> stade	Semaine 3	Lecture : extrait littéraire de « Petit pays » de G. Faye.
		Production individuelle : donner des consignes.
		Production en interaction : discussion autour d'une annonce publicitaire.
	Semaine 4	Autoécoute et autoévaluation de l'apprenant.
		Appréciation de l'enseignant.
		Remédiation à effectuer.
3 <sup>ème</sup> stade	Semaine 5	Lecture : Préparation et récitation d'un poème ; Extrait de : Nuit de l'enfer – A. Rimbaud ([1873] 1998).
		Production individuelle : description d'une BD.
		Production en interaction : discuter autour d'un titre de presse.
	Semaine 6	Autoécoute et autoévaluation de l'apprenant.
		Appréciation de l'enseignant.
		Remédiation à effectuer.
4 <sup>ème</sup> stade	Semaine 7	Lecture : Préparation et récitation d'un poème ; Extrait de : Délires II : FAIM. – A. Rimbaud ([1873] 1998).
		Production individuelle : raconter un événement.
		Production en interaction : discuter autour d'une annonce publicitaire.
	Semaine 8	Autoécoute et autoévaluation de l'apprenant.
		Appréciation de l'enseignant.
		Remédiation à effectuer.
Semaine 9		Bilan rétrospectif : Retour sur le travail effectué, les améliorations, les effets de la remédiation et les aspects qui restent à corriger.

*Tableau 185: Répartition des productions guidées et semi-spontanées en stades, semaines, et tâches à effectuer.*

Le cadre pour la réalisation du portfolio a lieu dans l'espace virtuel de l'apprenant. Dans la section dédiée à ce travail, l'apprenant peut télécharger ses productions et réaliser les tâches correspondantes à chaque semaine et à chaque stade. Les sauvegardes effectuées tout au long de la période impartie permettront de consolider progressivement le portfolio avec les productions et les retours à l'issue d'un exercice d'autoconfrontation.



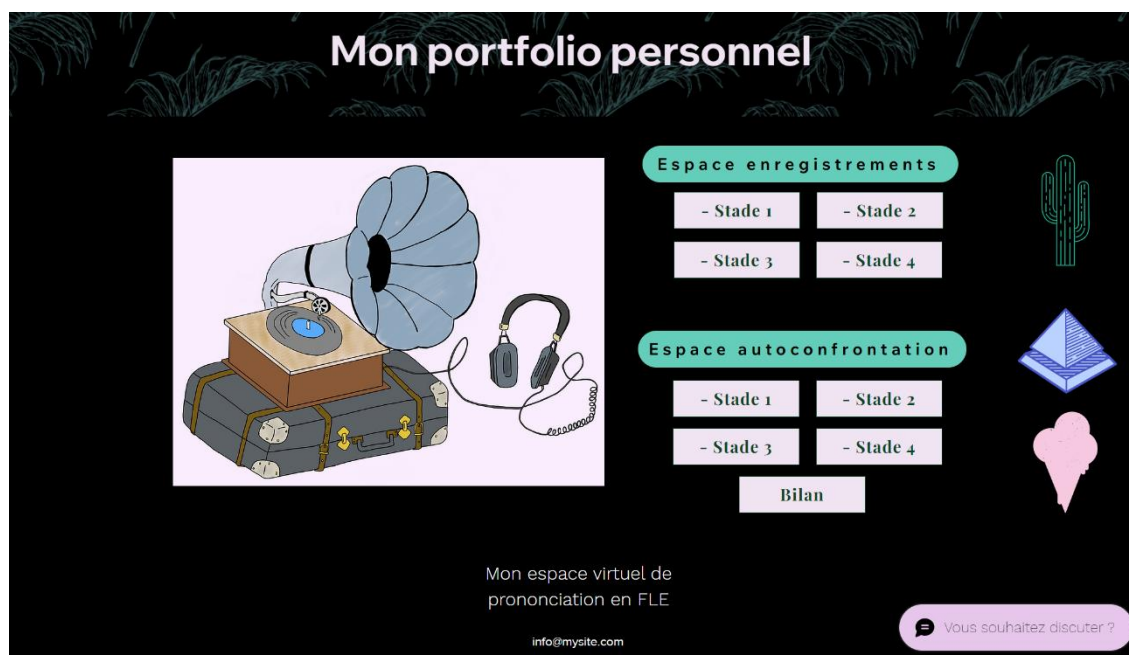


Figure 105: Aperçu du portfolio personnel dans l'espace virtuel de prononciation.

Un avantage de s'appuyer sur cet espace virtuel est celui de faciliter un suivi par l'enseignant et par le même apprenant ainsi que d'organiser l'ensemble des productions et des corrections. Les productions qui composent le portfolio sont détaillées dans ce qui suit, où le déroulement du travail à réaliser est expliqué.

### 1<sup>er</sup> Stade

Les activités à réaliser dans le cadre des deux premières semaines sont décrites dans ce qui suit.

#### Semaine 1

##### 1. Lecture à voix haute :

**Objectif(s) :** Prononcer les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans une production orale individuelle préparée en amont.

**Rôle de l'enseignant :** Accompagner la découverte du texte et la préparation de la lecture. Surveiller la prononciation des voyelles dans les différentes correspondances phonie-graphie. Identifier les erreurs éventuelles dans l'enregistrement soumis à la fin de l'exercice.

**Outils :** Supports textuels. Enregistrements des productions de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** L'apprenant découvre le texte et prépare la lecture de celui-ci à l'aide de la lecture enregistrée d'un locuteur natif et de l'enseignant. Suite à la phase de découverte, l'apprenant pourra pratiquer la lecture à voix haute afin d'enregistrer une version sans interruptions. La version considérée comme la plus réussie par l'apprenant sera intégrée à son portfolio. L'extrait proposé pour cet exercice est le suivant :

« Lorsque le lendemain, la vie, de nouveau les broyait, lorsque se remettait en marche la grande machine publicitaire dont ils étaient les pions minuscules, il leur semblaient qu'ils n'avaient pas tout à fait oublié les merveilles estompées, les secrets dévoilés de leur fervente quête nocturne. Il s'asseyaient en face de ces gens qui croient aux marques qui leur sont proposées, et qui mangent de la graisse de bœuf équarri en trouvant délicieux le parfum végétal et l'odeur de noisette (mais en même temps, sans trop savoir pourquoi, avec le sentiment curieux, presque inquiétant, que quelque chose leur échappait), ne trouvaient-ils pas belles certaines affiches, formidables certains slogans, géniaux certains films annoncés ?). Ils s'asseyaient et ils mettaient en marche leurs magnétophones, ils disaient hm hm avec le ton qu'il fallait, ils truquaient leurs interviews, ils bâclaient leurs analyses, ils rêvaient, confusément, d'autre chose » (p. 97-98).

*Les choses*, G. Perec (1965 : 97-98).

Après avoir enregistré et inclus sa production dans le portfolio, l'apprenant peut passer à la deuxième production individuelle.

## **2. Production individuelle : description d'une image**

**Objectif(s)** : Prononcer les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cadre d'une production semi-spontanée individuelle.

**Rôle de l'enseignant** : Faciliter et encourager la production orale de l'apprenant en se servant des éléments déclencheurs, par le biais de questions et de relances, si besoin est.

**Outils** : Supports visuels et enregistrements de la production de l'apprenant.

**Description de l'exercice** : Cet exercice propose d'aborder la production à l'aide d'un support graphique à partir duquel l'apprenant fait une description détaillée. La production orale est ici relativement plus libre dans le sens où il n'y a pas un cadre préétabli qui guide en amont l'action de l'apprenant. Les illustrations présentées fonctionnent en tant qu'éléments déclencheurs de la production. Il sera ainsi possible de varier les tâches et de vérifier s'il y a des signes d'instabilité de la prononciation par rapport aux exercices basés sur des supports écrits. Pour exploiter le caractère plus spontanée de l'exercice, l'apprenant aura moins de temps de préparation entre la présentation des illustrations et la description qu'il en fait. À titre d'exemple, voici une image qui peut être exploitée comme support pour la réalisation de l'exercice. Elle présente l'avantage d'être assez riche en termes d'éléments illustrés, et de donner la possibilité de déclencher plus facilement la parole de l'apprenant :



Figure 106: Chuck Dillon, Highlights magazine -Eagle Eye Hidden Pictures :  
<https://www.behance.net/gallery/18447675/Latest-Highlights-hidden-pictures-with-Heidi-and-Zeke>

Plusieurs variations sont possibles au niveau du support utilisé. Ce qui va nous intéresser est d'exploiter un outil non textuel pour aborder l'oral sans un rapport direct à la graphie, et de faire en sorte que la prise de parole soit plus spontanée avec une marge de préparation en amont plus réduite. L'enregistrement de la production sera un outil de grande utilité pour vérifier la stabilité de /ə/ - /e/ - /ɛ/. Si des signes d'instabilité gênant la compréhension sont repérés, l'autoécoute sera un point d'appui important pour la prise de conscience que l'apprenant aura de ses erreurs.

### 3. Production guidée en interaction : pratique théâtrale

**Objectif(s) :** Prononcer les voyelles dans le cadre d'une interaction guidée.

**Rôle de l'enseignant :** Surveiller la découverte du texte par les apprenants et la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Faciliter la compréhension de la situation en cas de doute. Disposer les éléments nécessaires de mise en scène dans l'espace-classe.

**Outils :** Supports textuels. Éléments du décor et de mise en scène. Enregistrements des interactions.

**Description de l'exercice :** La production sera guidée dans le cadre de cette exercice et reposera sur l'interaction avec un pair. L'accent sera mis une nouvelle fois sur la production orale à l'aide d'un support écrit. Cette fois-ci il s'agit de dialogues fabriqués qui permettront de situer des réalisations linguistiques au sein de situations de communication (Guimbretière, 1995 : 16). L'exercice exploite quelques avantages d'une approche théâtrale dont l'imaginaire, la coopération et l'interaction, sans oublier des aspects centrés sur l'oral comme la diction, l'intonation ainsi que le gestuel et le corporel (Llorca, 2001 ; Knoerr, 2006). Ce travail peut être réalisé en contexte de classe où les pairs d'apprenants pourront s'entraider pour comprendre les dialogues, les rejouer et les enregistrer. À titre d'exemple, voici un dialogue conçu pour aborder l'opposition /e/ - /ɛ/, à exploiter dans le cadre de cette activité :

### Avec des « si » on referait le monde

**\*\* dans une gare \*\***

*Christelle : Dis Albert, que ferais-tu si tu gagnais au loto ?*

*Albert : Si j'étais riche, tu veux dire ?*

*C : Oui, si tu avais les moyens pour faire ce que tu veux. Ça t'arrive d'y penser ?*

*A : Ouais, euh, en fait non, pas vraiment, non.*

*C : Tu sais, moi, je ferais beaucoup de voyages. J'irais dans tous les coins de la planète, je mangerais de spécialités culinaires, dégusterais les meilleures épices indiennes, des feijoadas brésiliennes et des pizzas italiennes, des vraies !*

*A : En bref, si tu étais millionnaire, tu voyagerais et tu mangerais. Tu ferais la tournée culinaire de la Terre !*

*C : C'est ce que je ferais en premier. Mais j'apprendrais aussi des langues étrangères et découvrirais les secrets des cultures lointaines. Ne me dis pas que ça ne te fait pas rêver !*

*A : Si, si, mais justement, ce sont des rêves. « Si j'étais riche... si j'étais jeune... si j'étais beau... », tu sais, avec des « si » on referait le monde. Moi, je préfère rester dans le réel, dans le concret. Ce soir en rentrant ce ne sont pas les pizzas italiennes qui m'attendent, mais les surgelées de la superette, les vraies !*

*C : Ouais, bon, on peut se permettre de rêver un peu, au moins en attendant les trains retardés.*

*A : C'est vrai, mais pas trop quand même. Au lieu de perdre du temps à songer à ce que je ferais si, si et si, je préfère planifier ce que je ferai demain, dans un mois et dans cinq ans.*

*C : Mais moi je ne sais même pas ce que je mangerai demain au petit déjeuner ! Je ne sais pas, et tant mieux, tu sais ? Ça me fait du bien de rêvasser, de flâner dans mes pensées, de me laisser imaginer, plutôt que d'être carrée et de savoir ce que je ferai demain, ce que je mangerai après-demain et ce que je porterai dans cinq semaines.*

*A : J'entends, pas de problème. Sauf que pendant que tu étais égarée dans tes rêveries, je pense que tu viens de rater ton train. Désolé. Au moins tu auras encore du temps pour tes projets imaginaires.*

*C : Tu sais, si j'étais riche je rentrerais en hélicoptère. Je te ramènerais mais ne t'inviterais pas à dîner. À toi de te débrouiller avec tes pizzas surgelées.*

Etant donné que la nature de l'exercice demande une action corporelle et expressive importante lors de l'énonciation, il conviendrait que les enregistrements soient faits sous forme de captations vidéo, afin de favoriser un certain recul sur l'action conjointe entre la phonation et le mouvement.

### **Semaine 2**

Retour sur les productions effectuées dans la semaine 1. Suite à une écoute des enregistrements, l'apprenant et l'enseignant jugent la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cadre de ces productions. Les grilles suivantes peuvent être employées comme guide pour l'appréciation de chaque tâche effectuée, pour l'identification des possibles erreurs, et pour déterminer le choix d'une correction adaptée. Les informations consignées dans les grilles serviront de support pour un exercice de confrontation de l'apprenant face aux particularités de sa prononciation. Les enregistrements résultant des exercices, ainsi que les informations ayant lieu suite à l'autoconfrontation et les résultats de la correction mise en place seront consignés dans le portfolio.

Les grilles présentées ci-après servent de guide au travail d'autoécoute et d'autoévaluation.

	Tâche	Appréciation	Aspects à corriger	Correction envisagée
Productions Semaine 1	Lecture à voix haute	La prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ de l'apprenant est : <input type="checkbox"/> Très satisfaisante <input type="checkbox"/> Satisfaisante <input type="checkbox"/> Peu satisfaisante <input type="checkbox"/> Pas satisfaisante	Quels extraits, mots, énoncés précis peuvent faire l'objet d'une correction ? - - - -	Par le biais de quels moyens/exercices la correction est-elle envisagée ? Par exemple, la répétition des extraits et passages contenant des erreurs. D'autres exercices ciblés ?
	Production individuelle	La prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ de l'apprenant est : <input type="checkbox"/> Très satisfaisante <input type="checkbox"/> Satisfaisante <input type="checkbox"/> Peu satisfaisante <input type="checkbox"/> Pas satisfaisante	Quels extraits, mots, énoncés précis peuvent faire l'objet d'une correction ? - - - -	Par le biais de quels moyens/exercices la correction est-elle envisagée ? Par exemple, la répétition des extraits et passages contenant des erreurs. D'autres exercices ciblés ?
	Production en interaction	La prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ de l'apprenant est : <input type="checkbox"/> Très satisfaisante <input type="checkbox"/> Satisfaisante <input type="checkbox"/> Peu satisfaisante <input type="checkbox"/> Pas satisfaisante	Quels extraits, mots, énoncés précis peuvent faire l'objet d'une correction ? - - - -	Par le biais de quels moyens/exercices la correction est-elle envisagée ? Par exemple, la répétition des extraits et passages contenant des erreurs. D'autres exercices ciblés ?

Tableau 186: Grille pour l'enseignant.

	Tâche	Appréciation	Aspects à corriger	Correction effectuée
Productions Semaine 1	Lecture à voix haute	Ma prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ est : <input type="checkbox"/> Très satisfaisante <input type="checkbox"/> Satisfaisante <input type="checkbox"/> Peu satisfaisante <input type="checkbox"/> Pas satisfaisante	Quels extraits, mots, énoncés précis peuvent faire l'objet d'une correction ? - - - -	Déposer les enregistrements de la correction effectuée.
	Production individuelle	Ma prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ est : <input type="checkbox"/> Très satisfaisante <input type="checkbox"/> Satisfaisante <input type="checkbox"/> Peu satisfaisante <input type="checkbox"/> Pas satisfaisante	Quels extraits, mots, énoncés précis peuvent faire l'objet d'une correction ? - - - -	Déposer les enregistrements de la correction effectuée.
	Production en interaction	Ma prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ est : <input type="checkbox"/> Très satisfaisante <input type="checkbox"/> Satisfaisante <input type="checkbox"/> Peu satisfaisante <input type="checkbox"/> Pas satisfaisante	Quels extraits, mots, énoncés précis peuvent faire l'objet d'une correction ? - - - -	Déposer les enregistrements de la correction effectuée.

Tableau 187: Grille pour l'apprenant.

La confrontation de l'apprenant avec ses productions et les exercices remédiateurs sont inclus dans le portfolio et complètent le travail du premier stade.

## 2<sup>ème</sup> Stade

Les activités à réaliser dans le cadre des semaines 3 et 4 sont décrites dans ce qui suit.

### Semaine 3

#### 1. Lecture d'un texte à voix haute

**Objectif(s) :** Prononcer les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cadre d'une production individuelle préparée en amont à l'aide d'un support textuel.

**Rôle de l'enseignant :** Surveiller la découverte et la préparation du texte, et résoudre des doutes au niveau de la prononciation de certains mots et des correspondances phonie-graphie. Donner une appréciation sur la production enregistrée, identifier des erreurs et proposer une correction si besoin est.

**Outils :** Support textuel. Enregistrement d'un locuteur natif. Enregistrement audio de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** Comme lors du premier stade, l'apprenant prépare la lecture d'un extrait qui lui est proposé en commençant par la découverte du texte. Le travail initial sur la prononciation de l'extrait a lieu à l'aide de l'enseignant et de l'écoute de la lecture enregistrée par un locuteur natif. De son côté, l'apprenant pourra ensuite s'entraîner à lire le texte à voix haute et préparer l'enregistrement qui sera inclus dans le portfolio. Le texte proposé pour cet exercice est le suivant :

« Le vent soufflait, remuait la cime des arbres du jardin, on percevait la vibration des feuilles et le bruissement des branches. De l'électricité flottait dans l'atmosphère. L'air avait une odeur de terre mouillée. Une pluie chaude était sur le point de s'abattre sur nous, si violente que l'on se mettait alors à courir pour ramasser les tables, les chaises, les assiettes, avant d'aller s'abriter sous la barza et de regarder la fête se diluer dans le vacarme des trombes d'eau. Bientôt ce serait le fin de mon anniversaire, je profitais de cette minute avant la pluie, de ce moment de bonheur suspendu où la musique accouplait nos cœurs, comblait le vide entre nous, célébrait l'existence, l'instant, l'éternité de mes onze ans, ici, sous le ficus cathédrale de mon enfance, et je savais alors au plus profond de moi que la vie finirait par s'arranger ».

G. Faye, Petit pays, éditions Grasset & Fasquelle, 2016, p. 112-113.

Une fois la lecture enregistrée et sauvegardée dans le portfolio, l'apprenant peut passer aux exercices de production libre.

#### 2. Production individuelle : donner des consignes

**Objectif(s) :** Prononcer les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cadre d'une production individuelle libre, sans recours à un support écrit et avec peu de temps de préparation en amont.

**Rôle de l'enseignant :** Accompagner la réalisation de l'exercice et l'enregistrement de la production. Faire d'autres propositions de consignes plus propices à une production en continu de l'apprenant, si cela est nécessaire. Poser des questions et faire des relances pour maximiser la production de l'apprenant. Identifier des erreurs dans la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ à l'aide de l'enregistrement et proposer des pistes de correction.

**Outils :** Enregistrement audio de la production de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** La réalisation de cet exercice consiste en une mise en situation où l'apprenant donne des consignes à un auditeur. Il doit expliquer les étapes du processus pour arriver au résultat attendu. Parmi les options proposées, l'idée sera que l'apprenant ait suffisamment de connaissances sur le sujet et qu'il soit en mesure d'assurer une prise de parole en continu. L'enseignant pourra poser des questions et faire des relances afin de favoriser la production de l'apprenant. Quelques options pour la réalisation de cet exercice sont :

- a) *Comment aller à votre lieu d'étude/travail depuis votre domicile ?* : Vous expliquez à un(e) ami(e) qui vous rend visite comment se rendre de votre lieu d'habitation à votre lieu de travail ou d'étude. Quelles sont les étapes du parcours ? Est-ce qu'on doit prendre le métro ou le bus ? Si oui, quelle ligne et dans quel sens ? Quels sont les rues et les endroits spécifiques pour se repérer ? Quel est le moyen le plus efficace pour y arriver ? Donnez des consignes claires et détaillées pour que votre ami(e) puisse vous rejoindre sans problème.
- b) *Comment préparer votre plat préféré ?* : Vous donnez à quelqu'un les indications pour préparer votre plat préféré. Quels sont les ingrédients, les étapes et les possibles astuces de la préparation de ce plat ? Qu'est-ce qu'il faut prendre en compte et qu'est-ce qu'il faut éviter absolument ?
- c) *Quelles recommandations pour un touriste ?* : Que recommanderiez-vous à un touriste qui se rend dans votre ville pour la première fois ? Faites quelques propositions d'activités et d'endroits à visiter. Quels sont les musées, les restaurants, les parcs, les spectacles à ne pas rater ? Faut-il faire des réservations ? Y a-t-il des endroits/activités à éviter ?

L'enregistrement de cette production ne doit pas être très long, il peut varier entre 3 et 5 minutes, sous condition que l'apprenant parle le plus possible sans trop d'interruptions.

### **3. Production en interaction : discussion autour d'une publicité**

**Objectif(s) :** Assurer une production stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cadre d'une production en interaction sans préparation.

**Rôle de l'enseignant :** Surveiller la réalisation de l'exercice et le temps de parole de chaque apprenant. Favoriser une participation active des deux interlocuteurs. Ecoute ultérieure de l'enregistrement et identification d'erreurs de prononciation et de signes d'instabilité de /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Outils :** Support audiovisuel : annonce publicitaire. Enregistrement audio de l'interaction.

**Description de l'exercice :** Deux apprenants regardent une annonce publicitaire sur l'un des smartphones les plus récents (l'iPhone 13 pro max). Cette annonce servira d'élément déclencheur d'une discussion autour des avantages et des inconvénients de l'appareil présenté. On pourra, par exemple, prendre en considération la résolution des images, la qualité du son, l'autonomie, aussi bien que le prix élevé du produit. Les apprenants adoptent un point de vue et donnent leurs avis en apportant des justifications. Cette production se fait sans préparation en amont, l'idée étant de placer l'apprenant dans le cadre d'une conversation spontanée avec un interlocuteur. On peut se servir de la vidéo ci-dessous comme support de l'exercice :

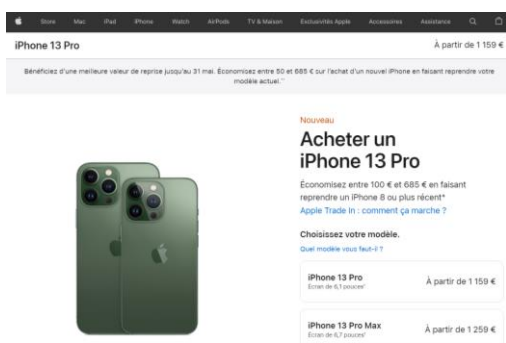


Figure 108: Présentation iPhone 13 Pro  
(<https://www.apple.com/fr/shop/buy-iphone/iphone-13-pro>)



Figure 107: aperçu d'une vidéo promotionnelle iPhone 13 Pro  
(<https://www.youtube.com/watch?v=mKuryvkPLuI>).

Avec le téléchargement de l'interaction sur le portfolio de l'apprenant on conclut les productions de la semaine 3. On peut donner lieu aux exercices d'autoécoute et d'autoconfrontation dans le cadre de la semaine 4.

#### Semaine 4

A l'instar du travail effectué lors de la deuxième semaine, les exercices d'autoécoute et de remédiation éventuelle de la prononciation ayant lieu dans le cadre de la semaine 4 s'appuieront sur les productions enregistrées de la semaine 3. Les appréciations de l'apprenant et de l'enseignant concernant la prononciation dans chacune des trois tâches auront comme support les grilles présentées plus haut (semaine 2).

Les informations consignées dans les grilles sont un point d'appui concret de confrontation entre l'apprenant et sa prononciation. Les appréciations de l'enseignant sont cruciales pour guider et accompagner ce processus de prise de conscience et de remédiation des erreurs.



### 3<sup>ème</sup> Stade

Dans le cadre du stade 3, les activités des semaines 5 et 6 sont détaillées dans ce qui suit.

#### Semaine 5

##### 1. Lecture à voix haute : récitation d'un poème

**Objectif(s) :** Préparer et enregistrer la récitation d'un extrait poétique. Maintenir une prononciation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Rôle de l'enseignant :** Accompagner la préparation du poème par l'apprenant en s'appuyant sur l'écoute de l'enregistrement par un natif. Ultérieurement, identifier des erreurs concernant les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans l'enregistrement fait par l'apprenant.

**Outils :** Extrait d'un écrit poétique. Enregistrement d'un locuteur natif. Enregistrement de la production de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** L'exercice de récitation présente plusieurs avantages pour une correction phonétique à visée didactique. Nous intégrons cet exercice en tenant compte du travail sur la mémorisation, l'expressivité et la diction. L'enseignant aura un rôle important dans le choix de textes à faire travailler, aussi bien que dans la découverte que l'apprenant fait du texte retenu et dans l'explication des spécificités et nuances phonétiques. L'apprenant pourra ensuite s'entraîner individuellement et préparer sa déclamation avant de l'enregistrer et l'inclure dans son portfolio. À titre d'exemple, un écrit poétique à exploiter dans cet exercice peut être le suivant :

##### **Nuit de l'enfer (extrait) – Arthur Rimbaud ([1873] 1998)**

« J'ai avalé une fameuse gorgée de poison. – Trois fois béni soit le conseil qui m'est arrivé !  
– Les entrailles me brûlent. La violence du venin tord mes membres, me rend difforme, me terrasse. Je meurs de soif, j'étouffe, je ne puis crier. C'est l'enfer, l'éternelle peine ! Voyez comme le feu se relève ! Je brûle comme il faut. Va, démon !  
J'avais entrevu la conversion au bien et au bonheur, le salut. Puis-je décrire la vision, l'air de l'enfer ne souffre pas les hymnes ! C'était des millions de créatures charmantes, un suave concert spirituel, la force et la paix, les nobles ambitions, que sais-je ?  
Les nobles ambitions ! »

L'écoute d'un modèle nous paraît un élément de support important pour la réalisation de cet exercice. Il sera possible d'écouter l'enregistrement de la lecture par un natif, afin que l'apprenant puisse avoir des repères concrets à côté du texte. Suite à la préparation de la lecture du texte, l'enregistrement sera intégré dans le portfolio de l'apprenant.

##### 2. Production individuelle : description d'une BD

**Objectif(s) :** Faire la description d'une bande dessinée en maintenant une prononciation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Rôle de l'enseignant :** Présenter l'exercice en apportant des précisions en cas de doute. Favoriser une production maximale et en continu de l'apprenant. Repérer des erreurs de

prononciation et des cas d'instabilité au niveau des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ à l'aide de l'enregistrement effectué.

**Outils :** Extrait d'une bande dessinée. Enregistrement sonore de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** La réalisation de cet exercice de production repose sur la description d'un extrait d'une bande dessinée. L'apprenant devra décrire ce qui se passe dans la séquence d'images et expliquer la situation représentée de la manière la plus précise possible. Le support graphique fonctionne comme élément déclencheur dans le cadre de cet exercice où l'apprenant a peu de temps de préparation. L'enseignant aura le rôle de guider la production en donnant des précisions en cas de doute et en faisant des relances pour encourager la production de l'apprenant. En guise d'exemple, la séquence suivante peut être exploitée comme élément de description :



Figure 109: e.o.plauen : Vater und Sohn, Der schlechte Hausaufsatz, 50/1934.

Des supports variés (autre que graphiques) peuvent être employés dans cet exercice. L'idée est d'encourager la prise de parole de l'apprenant et de maximiser sa production.

### 3. Production en interaction : discussion autour d'un titre de presse

**Objectif(s) :** Réagir à un titre de presse, donner son avis et échanger avec un interlocuteur. Maintenir une prononciation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cours de l'interaction.

**Rôle de l'enseignant :** Guider la discussion si besoin est et favoriser l'échange entre les interlocuteurs. Identifier des erreurs éventuelles dans la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Outils :** Titres de presse. Enregistrement de la production.

**Description de l'exercice :** Cet exercice se base sur une discussion développée autour d'un titre de presse choisi par les apprenants. L'objectif de cet élément déclencheur sera de susciter

un échange où les interlocuteurs participent activement. C'est pourquoi le choix du titre de presse sera, dans la mesure du possible, conforme aux intérêts des apprenants. Suite à la lecture du sujet choisi, on donne son point de vue en apportant des justifications. Les titres suivants sont proposés en guise d'exemple :

Titre 1 :

Retraite d'Ashleigh Barty

### Le monde du tennis en état de choc

(Miami) L'annonce de la retraite sportive de la numéro 1 mondiale, l'Australienne Ashleigh Barty, a pris de court le monde du tennis qui a multiplié les réactions mercredi, dominées par les vœux de réussite pour son avenir.

Source : La Presse

**Questions aux apprenants :** *Que pensez-vous de la retraite de la joueuse n°1 mondiale de tennis ? Prendriez-vous la retraite lorsque vous êtes au sommet de votre art ?*

Titre 2 :

## L'UE veut démoder la "fast fashion" en renforçant le recyclage des textiles

Bruxelles (AFP) – Bruxelles veut renforcer le recyclage des vêtements pour lutter contre les dégâts de la "fast fashion" sur l'environnement, en imposant un code numérique sur chaque produit ou un minimum de fibres recyclées, selon un projet présenté mercredi qui couvre aussi les biens de consommation.

Source : France 24.

**Question aux apprenants :** *Pensez-vous qu'il soit possible de démoder la « fast fashion » à partir du recyclage textile ?*

Titre 3 :

### Puy-de-Dôme : pourquoi ils ont plaqué leur travail dans les assurances pour "la ferme des cochons heureux"

Finies les heures de bureau devant un clavier, pendus au téléphone. Fanny et Harold ont plaqué leur travail dans les assurances pour vivre désormais au grand air, dans un village du Puy-de-Dôme, avec la colonie de cochons qu'ils élèvent à la ferme. Un changement de vie radical pleinement assumé.

Source : France 3 régions.

**Questions aux apprenants** : *Que pensez-vous de la décision de ces anciens assureurs ? Seriez-vous prêt à quitter votre travail pour vivre dans une ferme ? A changer radicalement de métier ?*

La discussion sera enregistrée et incluse dans le portfolio de l'apprenant. Lors de l'étape d'autoconfrontation, le point de focalisation sera la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

### **Semaine 6 :**

Pour l'étape d'autoconfrontation qui aura lieu dans la semaine 6, on se servira des enregistrements effectués pendant la semaine 5. Comme pour les semaines 2 et 4, on peut se servir des grilles proposées pour l'autoécoute et autoévaluation de l'apprenant, et pour les appréciations de l'enseignant. Ces informations, ainsi que le travail de remédiation mis en place seront intégrés dans le portfolio de l'apprenant.

### **4<sup>ème</sup> Stade :**

Le travail à effectuer dans le cadre des semaines 7 et 8, qui composent le stade 4, est détaillé ci-après.

### **Semaine 7 :**

#### **1. Lecture à voix haute : récitation d'un poème**

**Objectif(s)** : Préparer et enregistrer la récitation d'un extrait poétique. Maintenir une prononciation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Rôle de l'enseignant** : Accompagner la découverte du texte, des spécificités phonétiques et des rapports phonie-graphie. Juger la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans la version enregistrée par l'apprenant.

**Outils** : Support textuel : poème à réciter. Enregistrement d'un locuteur natif. Enregistrement de l'apprenant.

**Description de l'exercice** : Il s'agit une nouvelle fois d'une production individuelle avec une préparation préalable à l'aide d'un support textuel. On s'appuiera sur la poésie en prenant en compte le travail de mémorisation, de diction et d'entraînement que demande la récitation. L'apprenant pourra se servir de la production enregistrée d'un natif comme modèle de préparation de sa propre production. Un exemple d'écrit à utiliser pour cet exercice est l'extrait suivant :

#### **Délires II : FAIM. (extrait) – Arthur Rimbaud ([1873] 1998)**

« Si j'ai du goût, ce n'est guère  
Que pour la terre et les pierres.  
Je déjeune toujours d'air,  
De roc, de charbons, de fer.

Mes faims, tournez. Paissez, faims,  
Le pré des sons.

Attirez le gai venin  
Des liserons.

Mangez les cailloux qu'on brise,  
Les vieilles pierres d'églises ;  
Les galets des vieux déluges,  
Pains semés dans les vallées grises ».

Comme dans les exercices précédents, l'apprenant pourra s'entraîner à faire la récitation avant d'enregistrer et d'inclure dans son portfolio la version qu'il considère être la plus réussie.

## **2. Production individuelle : raconter un événement**

**Objectif(s) :** Raconter un événement passé. Maintenir une prononciation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Rôle de l'enseignant :** Encourager une production maximale de l'apprenant à partir d'éventuelles relances et questions en cas d'interruptions. Identifier des possibles signes d'instabilité dans la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/.

**Outils :** Enregistrement de la production de l'apprenant.

**Description de l'exercice :** La consigne donnée à l'apprenant veut l'amener à produire un discours individuel en continu. Il n'y a donc pas d'échange avec un interlocuteur, mis à part d'éventuelles relances en cas de besoin. L'apprenant racontera à un auditeur un événement dont il se souvient clairement et qui a été marquant pour lui. Il devra être le plus clair et précis possible, en indiquant ce qui s'est passé et en apportant de détails de description du contexte où l'événement a eu lieu.

Dans l'idée de maintenir le côté spontanée de la tâche, l'apprenant aura peu de temps de préparation avant d'enregistrer sa production. Lors de la réalisation de la tâche, l'apprenant utilisera probablement des constructions grammaticales comme le passé composé, pour raconter des actions, ou l'imparfait, pour donner une description du cadre de ces actions, ce qui peut donner lieu à la production des voyelles /e/ - /ɛ/ en syllabe finale ouverte.

## **3. Production en interaction : discuter autour d'une annonce publicitaire**

**Objectif(s) :** Participer à une interaction avec un partenaire. Donner son point de vue et échanger en réaction à une annonce publicitaire. Maintenir une prononciation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ pendant l'échange.

**Rôle de l'enseignant :** Surveiller le déroulement de l'interaction et favoriser la participation active des deux apprenants pendant l'échange.

**Outils :** Annonces publicitaires. Enregistrement de la production des apprenants.

**Description de l'exercice :** L'interaction dans cet exercice se déroule à partir de la réaction suite au visionnage d'une annonce publicitaire. L'apprenant et son interlocuteur expriment leurs points de vue dans le cadre d'une conversation spontanée. L'annonce choisie comme support devra susciter des réactions chez les apprenants afin de favoriser leur prise de parole et

l'expression de leurs avis sur le sujet. Nous proposons deux exemples d'annonce à exploiter dans cet exercice :

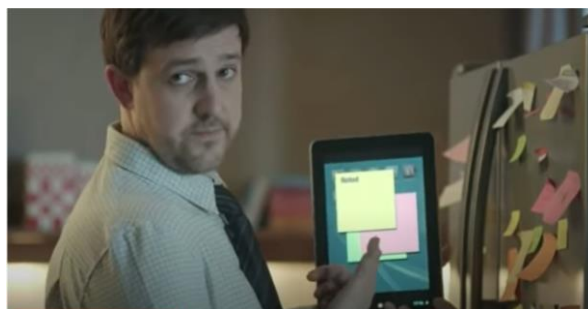
a)



Lien de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=AvguyTT1LMQ>

**Questions aux apprenants :** *Êtes-vous d'accord avec le message de l'annonce ? Préférez-vous voyager seul, avec une autre personne ou en groupe ? Pourquoi ?*

b)



Lien de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=ocRrIB1fYIU>

**Questions aux apprenants :** *Pensez-vous qu'on est trop dépendant de la technologie ? Devrait-on limiter la place de la technologie dans nos vies ? Pourquoi ?*

La version enregistrée de la conversation permettra le repérage d'occurrences – mots et énoncés – contenant les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ pour juger la stabilité de leur production.

### **Semaine 8 :**

Dans la semaine 8 l'apprenant aura recours à l'autoconfrontation sur la base des productions réalisées dans le courant de la semaine 7. L'enseignant et l'apprenant pourront employer les grilles présentées plus haut pour identifier des signes d'instabilité dans la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ et pour consigner leurs appréciations. Comme dans les semaines précédentes, un travail de remédiation peut être envisagé une fois que l'apprenant est confronté à ses erreurs.

### **Semaine 9 : bilan**

Après avoir réalisé les exercices proposés tout au long de huit semaines, on pourra faire un bilan sur le travail effectué. On tiendra compte des aspects marquants de la prononciation de

l'apprenant dans le courant de cette période, ainsi que des améliorations remarquées. Ce bilan rétrospectif permettra d'avoir une vision plus globale de la prononciation de /ə/ - /e/ - /ɛ/ lors des productions guidées et semi-spontanées dans une période précise. À l'aide des éléments qui ont fait partie de la constitution du portfolio de chaque apprenant, le bilan effectué à ce stade aidera à identifier les aspects précis qui ont fait l'objet d'une remédiation, la tâche où ils ont été repérés, et s'ils ont été remarquables dans le courant des semaines suivantes. Les questions ci-après peuvent guider ce travail rétrospectif :

Améliorations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Quelles sont les améliorations remarquées ?</i></li> <li>• <i>Où se trouvent ces améliorations ? Au niveau d'une voyelle et d'une tâche en particulier ?</i></li> <li>• <i>Remarque-t-on moins d'erreurs dans le courant des huit semaines ?</i></li> </ul>
Erreurs et correction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Quelle(s) voyelle(s) ont fait l'objet d'une remédiation ?</i></li> <li>• <i>La réalisation de quelle(s) tâche(s) dévoile le plus d'erreurs de prononciation ?</i></li> <li>• <i>Remarque-t-on les mêmes types d'erreur dans le courant des huit semaines ?</i></li> <li>• <i>Quelles techniques remédiatives ont été employées ? Est-ce qu'elles ont été efficaces ?</i></li> <li>• <i>Est-ce que les erreurs repérées affectent la compréhension de l'auditeur ?</i></li> </ul>

Le travail que nous proposons dans le cadre de la neuvième semaine implique l'apprenant aussi bien que l'enseignant. Les questions ci-dessus s'articulent avec l'objectif général d'atteindre une réalisation stable des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/. Une question englobante à l'issue de la consolidation du portfolio serait donc : Est-ce qu'on parvient à stabiliser la prononciation de /ə/ - /e/ - /ɛ/ dans le cadre des productions orales semi-spontanées ?

Au-delà de cette période, l'apprenant devrait être en mesure d'employer de façon plus autonome des outils comme l'enregistrement de ses productions, l'autoécoute et l'autoconfrontation en vue des objectifs de correction et d'amélioration.

### 8.5.4.2 Elaboration d'un carnet de bord

La réalisation de ce travail donne à l'apprenant un cadre pour assumer un positionnement personnel et réflexif vis-à-vis de sa prononciation. Nous proposons que l'élaboration du carnet ait lieu en parallèle à celle du portfolio, pour que l'apprenant puisse s'exprimer librement par rapport à son parcours de remédiation, tout en constatant son évolution et ses améliorations, ainsi que ses points à améliorer. Il s'agit donc d'un outil personnalisable par le biais duquel l'apprenant est invité à prendre un certain recul sur le travail de correction et sur son apprentissage de la prononciation, par le biais de l'expression de ses avis, ses ressentis et ses réflexions. Comme pour le portfolio, la réalisation du carnet se fait dans le cadre d'un espace virtuel personnel.

### ***Fabrication du carnet***

L'approche adoptée pour l'élaboration progressive du carnet pendant la période déterminée est similaire à celle qu'on emploie pour faire des biographies langagières, par exemple (Conseil de l'Europe/Little *et al.*, 1991-2011 ; Molinié, 2006 ; Miras, 2021). En se plaçant en tant qu'observateur et narrateur, l'apprenant se positionne face à son expérience et tente de la comprendre : « Il s'agit tout d'abord de choisir des fragments de vie, de les relier de manière cohérente, de les combiner de manière à leur donner du sens, bref de raconter une histoire plausible aux yeux du narrateur aussi bien qu'à ceux de l'auditeur/lecteur » (Lüdi, 2005 : 147). Par l'image d'un « carnet de bord », nous employons la métaphore du voyage, du chemin à parcourir entre un point de départ et un point d'arrivée, en mettant l'accent sur les étapes de ce parcours, spécifique à chaque apprenant. Les entrées que fait l'apprenant à chaque étape se font à l'aide d'enregistrements audio(visuels) par le biais desquels les informations y seront consignées. Mis à part les enregistrements, les étapes de la constitution du carnet peuvent être enrichies par d'autres éléments comme des notes vocales, des images, des extraits vidéos, des entrées de spectacle, en bref, tout ce qui contribuera à illustrer ce qui est représentatif et marquant chaque semaine. L'apprenant a ainsi une gamme de possibilités pour personnaliser son carnet. Nous mettons tout de même l'accent sur le rôle des enregistrements, qui favorisent l'habitude d'utiliser des outils technologiques comme soutien à la production orale en langue étrangère.

### ***Donner du sens et orienter la pratique***

Afin d'orienter la pratique au mieux vers des résultats fructueux, il est important que l'apprenant puisse attribuer un certain sens à ce qu'il fait au moment de s'exercer. Au-delà de l'identification des erreurs et de leurs implications communicatives, nous souhaitons prendre de l'ampleur en faisant place au côté émotionnel et affectif (Briet, 2014) de ce cheminement personnel autour de la prononciation, dont le but peut être commun mais les étapes sont spécifiques à chaque individu. L'exploration de ces étapes place l'individu comme protagoniste de son apprentissage et surtout comme témoin de la construction du « soi » en tant qu'apprenant plurilingue et locuteur francophone. Une telle mise en perspective offre à l'apprenant la possibilité de faire le point sur ses objectifs, sur le « pourquoi » de son apprentissage et de son investissement personnel pour continuer à développer ses compétences en LE. On retrouve à nouveau la dimension individuelle de la prononciation, dans des aspects qui vont du rapport avec l'erreur et des facteurs motivationnels, jusqu'à la préférence d'un endroit spécifique ou d'un moment de la journée qu'on estime favorables. Un objectif principal de l'élaboration de ce carnet de bord, plutôt que de faire consigner des informations détaillées et objectives, est de favoriser l'adoption d'un positionnement qui permet de donner du sens au travail effectué. Tout en maintenant un lien fort avec la dimension émotionnelle et en faisant place à la subjectivité personnelle, la prise en considération des compétences métacognitives est un aspect moteur du parcours de remédiation et d'apprentissage (Frost, 2022). Le fait de pouvoir s'interroger sur *l'apprendre à apprendre* (Carlo, 2006) joue un rôle important au moment d'orienter l'entraînement que requiert la stabilisation de phonèmes spécifiques.

### ***L'auto-observation comme atout***

Une expérience préalable d'enseignement à l'Université d'Avignon a motivé l'inclusion d'un travail réflexif adapté à la remédiation phonétique. Dans le cadre du cours « Expérience de l'apprentissage d'une langue nouvelle » proposé aux étudiants de troisième année de Licence



en Lettres Modernes, du Master 1 et du Diplôme Universitaire en didactique du FLE, il a été demandé aux étudiants de rédiger un journal de bord à partir de leur expérience d'apprentissage des langues arabe et russe. Ce travail, à réaliser au fur et à mesure et en parallèle aux cours de la langue cible, demandait aux étudiants de se placer en tant qu'observateurs du déroulement du cours aussi bien que de leur expérience en étant confrontés à une langue inconnue pour eux. Les capacités réflexives ont été un axe majeur de ce travail, attirant l'attention des étudiants sur des aspects pédagogiques et méthodologiques (comme la gestion du groupe, la détermination des objectifs, les méthodes employées, l'interaction présentielle et/ou distancielle), sur des aspects métacognitifs (la prise de notes, les techniques de mémorisation et d'organisation des informations, les questions posées à l'enseignant et/ou aux collègues, la résolution de problèmes, le recours à la L1 ou à une L2) et sur des aspects émotionnels (les motivations pour apprendre cette langue, l'état de fatigue, les éléments de frustration et d'encouragement, les ressentis face aux devoirs, les représentations par rapport à la langue et à la culture cible). À en juger par la qualité des résultats, nous estimons que le travail a été fructueux en termes de la réflexion développée et de la sensibilisation des étudiants par rapport à la situation déstabilisante que leurs futurs apprenants de FLE peuvent vivre lors de leur découverte du français. Comme en témoignent plusieurs journaux, la prise de recul et le fait de se placer en tant qu'auto-observateur a permis de mieux délimiter une « identité » d'apprenant, en discernant ses points forts et ses points faibles, ses atouts, ses blocages, ainsi que les éléments moteurs de motivation et de dépassement des difficultés.

#### ***Des ressources numériques à l'aide de la réflexion***

Le recours à la vidéo dans cet exercice a l'avantage de favoriser une expression plus libre de l'expérience de chacun semaine après semaine. Il s'agit en effet d'un exercice introspectif et analytique dont la réalisation peut offrir une marge d'action plus large par rapport à des exercices dont les consignes spécifiques sont destinées à faire travailler un aspect linguistique précis. La focalisation dans ce cas ne se centre pas sur la justesse de la réponse donnée, mais sur l'exécution d'une tâche où l'accent est mis sur le processus plutôt que sur le résultat. Les possibilités que présentent les outils numériques en termes d'enregistrement et de sauvegarde de l'expression orale peuvent venir renforcer la verbalisation comme processus métacognitif de structuration de connaissances (Carlo, 2006 : 72). Nous mentionnions plus haut que ce carnet tente de délimiter le cadre d'un travail réflexif chez les apprenants. À l'aide d'un environnement numérique et des ressources audiovisuelles d'enregistrement et d'édition, la forme virtuelle de ce cadre présente des possibilités de personnalisation des contenus sur le fond et sur la forme.

#### ***Questions pour aiguiller le travail***

Un axe majeur sur lequel se base la proposition d'un carnet de bord est l'implication de l'apprenant. C'est grâce à celle-ci que la réflexion portée sur la correction d'erreurs spécifiques, mais aussi sur le processus de remédiation pourra être fructueuse. C'est par son implication que l'apprenant pourra tirer profit d'un travail qui lui offre une marge d'action et de prise en main relativement ample. En guise d'exemple, quelques questions qui peuvent guider les informations à consigner dans chaque étape sont les suivantes :

Informations personnelles	Informations stratégiques
<p>1. Est-ce que je suis satisfait du travail effectué cette semaine autour de ma prononciation ?</p> <p>2. Est-ce que je considère que ce travail a été efficace ?</p> <p>3. Est-ce que j'ai pratiqué/été en contact avec la L2 en dehors de l'espace-classe ? Par le biais de quels moyens, quels contenus ou activités (BD/mangas, séries, romans, émission radio/télévision, films, court-métrages, pièces de théâtre, discussions avec d'autres francophones, sorties, pratique d'un sport, théâtre, autres) ?</p> <p>4. Est-ce que j'ai fait face à des blocages ou à de la frustration cette semaine ? A partir d'une situation, moment, tâche ou personne en particulier ?</p> <p>5. Qu'est-ce qui m'a aidé dans mon apprentissage cette semaine ?</p> <p>6. Qu'est-ce qui m'a plu ?</p> <p>7. Qu'est-ce qui ne m'a pas plu ?</p> <p>8. Est-ce qu'il y a des moments de la journée, de la semaine, où j'ai l'impression de mieux prononcer ?</p> <p>9. Quel était mon niveau de motivation ? : très motivé ; assez motivé ; pas très motivé, pas du tout motivé.</p> <p>10. Est-ce que j'ai pris du plaisir à pratiquer la prononciation cette semaine ?</p>	<p>1. Est-ce que j'estime que le contact avec le français en dehors de la salle de classe a été bénéfique pour mon apprentissage de la prononciation ?</p> <p>2. Concernant les situations éventuelles de blocage et de frustration : est-ce que je les évite ? Je préfère les confronter ? Comment ?</p> <p>3. Est-ce que j'ai identifié des astuces, reçu des conseils, fait des découvertes que j'ai trouvés utiles dans mon apprentissage ?</p> <p>4. Est-ce que j'ai trouvé, tenté, ou intégré de nouvelles habitudes cette semaine (relatives aux choix d'un endroit spécifique ou d'une préférence pour un moment de la journée, par exemple) ?</p> <p>5. Est-ce que j'ai constaté des signes de progrès par rapport aux semaines précédentes ? Lesquels ?</p>

Tableau 188 : Questions autour d'informations personnelles et stratégiques  
– élaboration d'un carnet de bord.

Les questions ci-dessus sont facultatives et ont le rôle d'accompagner l'apprenant dans sa réflexion. Les catégories proposées peuvent aider à faire le point sur les informations consignées et à identifier des aspects personnels, relatifs aux ressentis et au rapport à la prononciation, et stratégiques, concernant le recours à des pratiques spécifiques. Cette catégorisation peut présenter des avantages en termes de l'organisation des informations et d'une lecture plus claire par l'enseignant et par l'apprenant. Tout en faisant une place à la dimension affective et émotionnelle propre de sa relation avec la prononciation du français, l'apprenant pourra être à même d'identifier certaines pratiques favorables pour remédier à des erreurs spécifiques. En

portant une attention consciente sur ces pratiques, l'apprenant peut être en mesure d'intégrer de nouvelles habitudes avantageuses pour son apprentissage de la L2.

Tel qu'il est le cas pour le portfolio, l'élaboration du carnet se fera à l'aide d'un espace virtuel dédié, où l'on pourra télécharger et sauvegarder les enregistrements de chaque étape, ainsi que les éléments qui contribuent à le personnaliser. Voici, ci-après, ce à quoi peut ressembler l'espace virtuel :

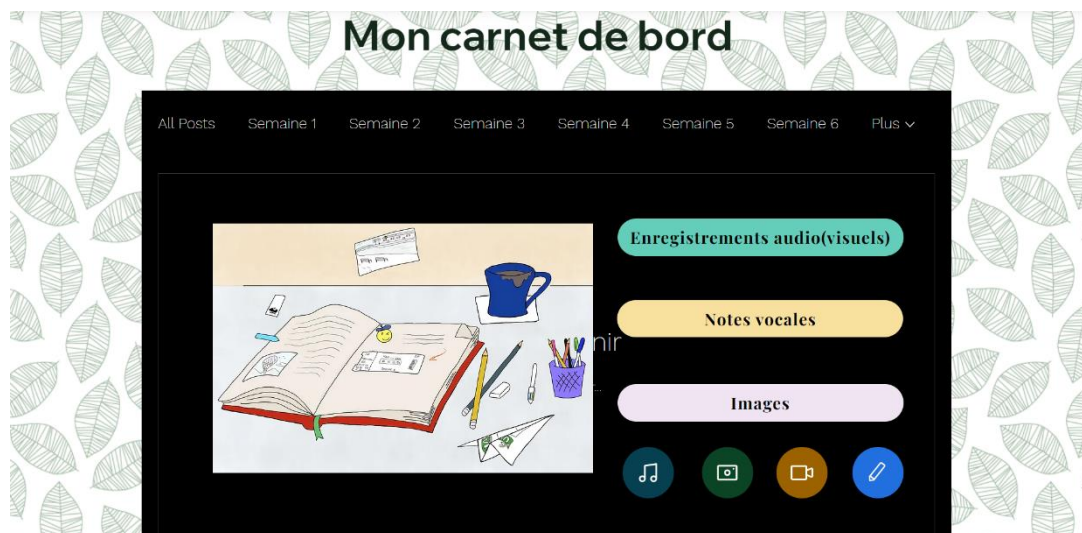


Figure 110: Section « carnet de bord » dans l'espace virtuel de l'apprenant.

Le format virtuel proposé cherche à encourager l'implication de l'apprenant par les possibilités de création et d'enrichissement de son espace personnel. En faisant place aux émotions, aux ressentis et aux réflexions, le but est de dresser un portrait plus complet de l'apprenant et de sa relation avec son processus de remédiation. Le dispositif est conçu dans l'idée d'encourager l'apprenant à s'approprier son apprentissage. Sur l'ensemble de nos propositions didactiques, nous avons souhaité ouvrir un espace introspectif bénéfique à la réflexion, à côté d'un travail itératif bénéfique à la prononciation de phonèmes.

## 8.6 Avenir et perspectives de la phonétique remédiate en FLE

La didactique de la prononciation en langue étrangère connaît un regain d'intérêt sur le plan théorique depuis un certain temps (Billières, 2022). En revanche, cet intérêt ne se traduit pas toujours par la mise en place de techniques et de méthodes spécifiques à l'enseignement de la phonétique en classe de FLE, qui est restée marginalisée dans le courant des dernières décennies. Possiblement en réponse à cette situation, la recherche en didactique de la prononciation tente d'articuler la correction phonétique et une perspective communicative de manière cohérente. C'est en effet une question assez complexe qui interroge les concepteurs de manuels, les institutions d'enseignement de FLE, les apprenants étrangers, les enseignants et les

futurs formateurs désireux de travailler la phonétique en cours mais n'ayant pas toujours les outils pour y parvenir (Abel, 2019). Cette situation, qui s'explique en partie par l'adoption d'une approche socio-pragmatique à partir des années 1980 au détriment des méthodes centrées sur la phonétique corrective, a eu des conséquences nuisibles sur la prononciation des apprenants (Billières, 2022). Mais si l'évolution de la didactique des langues étrangères nous a guidé vers cet horizon, on peut s'interroger sur les éléments d'innovation théorique et pédagogique qui ont marqué la direction de cette évolution et sur leurs conséquences. Selon Puren (2021 : 211), la réflexion sur la didactique à l'heure actuelle demande d'abandonner la conception de l'innovation en tant qu'instrument suffisant pour assurer un progrès linéaire. L'enseignement de la phonétique a un rôle important à jouer dans cette discussion qui concerne la didactique du FLE dans son ensemble. En effet, bien que la prononciation en langue étrangère ait profité des avantages de l'innovation technologique par la conception d'espaces et d'appareils destinés à la phonétique (Vaissière, 2006 ; Pillot-Loiseau *et al.*, 2010 ; Abou Haidar, 2018), elle a aussi été reléguée à une place secondaire suite à l'adoption des perspectives didactiques innovantes de la fin du XXe siècle (Puren, 1988). Une réflexion autour de l'intégration harmonieuse de la phonétique dans la didactique du FLE mérite en effet d'avoir lieu, ayant comme point d'appui des aspects comme :

- (i) Le recours à des exercices d'entraînement permettant de cibler des difficultés spécifiques à corriger. Compte tenu d'une synergie entre ses dimensions cognitive et organique, l'enseignement de la prononciation peut bénéficier de quelques procédés classiques, mais toujours présents dans les manuels de phonétique du FLE comme la répétition ou la récitation, ainsi que des méthodes de correction précédant les approches communicatives, basées sur la prosodie et le mouvement corporel (Renard, 1979 ; Lorca, 2001 ; Rivenc, 2002 ; Billières, 2005). Il ne s'agit pas de vouloir revenir à des batteries d'exercices de répétition complètement décontextualisés, ou de nier la dimension communicative de la langue cible. C'est plutôt afin de renforcer les compétences orales des apprenants qu'un travail ciblé et ponctuel est nécessaire. L'intérêt de ces exercices est de favoriser un conditionnement perceptif (Chabanal & Mourier, 2019) et une gymnastique articulaire conformes au système phonologique de la langue cible (Sauvage, 2019a). En outre, le recours à ces exercices n'est pas justifié par des raisons d'ordre culturelle et idéologique, mais plutôt par des avantages sur le plan neurophysiologique (*ibid.*).
- (ii) L'utilisation d'outils numériques et technologiques. Au-delà de l'accessibilité à des ressources authentiques et fabriquées<sup>39</sup> en ligne, des outils comme les téléphones et les ordinateurs portables offrent des possibilités d'(auto)entraînement en perception et en production :

« Aujourd'hui, n'importe quel smartphone étant doté d'un microphone, d'un haut-parleur et d'applications permettant d'enregistrer / diffuser du matériau sonore, peut servir de mini-laboratoire de langue parfaitement compatible à un entraînement dans le but d'améliorer les compétences de perception et d'articulation des apprenants » (Sauvage, 2021 : 91).

---

<sup>39</sup> Des documents conçus ou adaptés à des fins didactiques.

Les outils technologiques facilitent le recours à l'autoconfrontation des apprenants et à la mise en place progressive d'un travail autonome. En outre, ils présentent aux enseignants et spécialistes des voies de création de plateformes numériques dédiées spécialement à la remédiation et à l'amélioration de la prononciation (*ibid.* : 94 ; Sauvage, 2019b ; Weber, 2019).

À l'heure actuelle, la discussion en didactique de la phonétique en FLE prend en considération les rôles des acteurs, l'exposition cohérente à la variation et à la réalité linguistique (Miras, 2021 ; Sauvage, 2021), ainsi que l'exploitation adéquate d'outils et ressources numériques. Les propositions que nous faisons tentent de trouver une place au sein de cette discussion à partir d'une adéquation entre une démarche pédagogique réfléchie, et un ensemble d'outils et de procédés concrets de remédiation.

## Conclusion

Afin d'établir une démarche didactique adaptée, il a été fondamental de poser les jalons d'une réflexion qui interroge la didactique de la prononciation en attirant l'attention sur la médiation de l'enseignant et sur la place de la correction phonétique autour de la reconnaissance de la variété de l'apprenant. À partir de là, l'adéquation entre les objectifs et les outils est guidée par cette réflexion, et tente d'ouvrir des pistes d'intervention didactique adaptées aux erreurs de prononciation des apprenants hispanophones colombiens. La progression que nous avons établie entre les différents exercices d'(auto)entraînement et de production guidée et semi-spontanée, intègre une pluralité d'éléments perceptifs, articulatoires, gestuels et audiovisuels. Cette progression part d'une approche perceptive pour aboutir à des tâches de production où interagissent plusieurs composantes du système linguistique, et où la prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ joue un rôle comme partie intégrante d'un système complexe. En cherchant une concordance avec l'idée d'une didactique complexe, nous tentons d'aller au-delà d'une conception préfabriquée, constante et généralisable de l'enseignement du FLE (Morin, 1990 ; Puren, 1995 ; 2003). C'est pourquoi nous envisageons nos propositions comme des pistes de correction et d'amélioration de la prononciation du FLE, suffisamment souples pour permettre une adaptation aux apprenants et aux spécificités de l'espace-classe, et suffisamment fermes pour favoriser leur clarté et leur efficacité.

À condition que le curriculum et les volumes horaires le permettent, l'enseignement de la phonétique peut être considéré comme celui d'une matière à part dans un cours de FLE (Billières, 2022). En effet, certaines méthodes et procédés étant très avantageux pour la prononciation le sont un peu moins pour d'autres composantes linguistiques. Les spécificités de la prononciation font que son apprentissage puisse en effet bénéficier du recours à des pratiques traditionnelles<sup>40</sup> afin de développer des capacités perceptives et verbo-motrices. Mais ces pratiques doivent pouvoir être articulées avec des outils nouveaux<sup>41</sup> et des perspectives qui contextualisent la prononciation dans des cadres communicatifs. En outre, dans une optique remédiate, ces

---

<sup>40</sup> Comme cela a été évoqué plus haut, ces pratiques se réfèrent à des exercices itératifs de perception et de production, comme la répétition et l'écoute intensive.

<sup>41</sup> Des ordinateurs et téléphones portables, ainsi que des applications et plateformes numériques d'autoformation, d'interaction et d'échange d'informations.

exercices devraient devenir inutiles le plus rapidement possible (Puren, 2019), ce qui rappelle le caractère idéalement transitoire de la correction. Toutefois, ce qui peut rester ancré chez les apprenants est une habitude de réflexion sur leur apprentissage de la langue cible (Ricard, 1986), ayant comme support un ensemble de clés et d'outils de correction et d'amélioration.

Par la proposition de création d'un espace virtuel personnalisable et adapté à l'apprenant, conçu autour de la correction phonétique et basé sur l'autoconfrontation comme moyen tangible de prise de conscience et d'action sur les erreurs, nous avons voulu apporter une originalité à la phonétique didactique en FLE tout en tenant compte des spécificités de l'espace-classe.

# Conclusion générale

Les erreurs de prononciation qui ont fait l'objet de nos observations initiales ont été confirmées par la mise en œuvre d'un protocole expérimental basé sur une série de tâches de perception et de production. Des analyses approfondies à l'aide d'un modèle théorique présenté dans la première partie de ce travail ont fait ressortir quelques tendances inter-individuelles marquantes. Nous avons remarqué, d'un côté, des signes d'instabilité dans le traitement de la paire /e/ - /ɛ/ en syllabe finale ouverte, en perception et en production, révélés par une alternance constante entre les deux cibles. D'un autre côté, nous avons remarqué une instabilité dans la production de /ə/ qui s'est manifestée lors de tâches d'élaboration discursive dans le cadre de productions semi-spontanées. Ce phénomène met en évidence une influence importante de la tâche effectuée sur la stabilité de la prononciation, qui semble être liée à la focalisation sur la forme. Au vu de ces résultats, nous avons voulu construire une didactique adaptée permettant aux locuteurs hispanophones colombiens apprenant le FLE en classe d'atteindre une stabilité maximale. Mais pour répondre à une condition nécessaire d'adaptation didactique, il est essentiel de faire un diagnostic approprié. Par exemple, les erreurs remarquées au niveau de /ə/ ne sont pas attribuables à la perception ou à la production de la voyelle en tant que telles, et ne devraient pas être abordées uniquement sous cet angle-là. Les erreurs dans la prononciation de /ə/ apparaissent dans un contexte de production spécifique. Pour ce qui est de la paire /e/ - /ɛ/, il faudrait prendre en compte que – malgré les variations individuelles – les apprenants sont en mesure de percevoir et de produire ces voyelles, et qu'il faudrait donc attirer leur attention sur les contextes où l'opposition peut être distinctive et affecte le sens de ce qui est dit. À ce moment-là il faudrait aussi se demander dans quelle mesure on peut parler de « problèmes » de prononciation à « résoudre ». On pourra se baser sur l'impact de d'une prononciation instable des voyelles ciblées lors de l'élaboration du discours (Derwing & Munro, 2009 ; 2015). On attirera ainsi l'attention sur la réalisation trop ouverte de /ə/ en /e/, et sur l'alternance /e/ - /ɛ/ en syllabe finale de terminaisons verbales. Néanmoins, peut-on estimer que l'alternance /e/ - /ɛ/ est problématique lorsqu'elle n'est pas systématiquement respectée ? Les descriptions phonologiques du français contemporain (Detey *et al.*, 2010 ; 2016) nous disent que si la valeur distinctive de l'opposition est maintenue, dans certaines aires de variation la neutralisation est tolérée. En revanche, ce n'est pas le cas de l'alternance /ə/ - /e/ qui ne correspond pas à des phénomènes de variation, et dont les risques d'échec communicatif sont plus élevés. Par rapport à ces questions, le rôle de l'enseignant est crucial au moment de faire un diagnostic des erreurs observées et des procédés à employer pour les corriger. À cet égard, la médiation de l'enseignant permet d'orienter la procédure remédiate et d'accompagner l'apprenant dans la prise de conscience de ses erreurs, dans la détermination d'objectifs de correction, et dans l'utilisation adéquate des outils à disposition.

La problématique de notre travail a été celle de la description et l'interprétation des erreurs de prononciation des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez des apprenants colombiens de FLE, ainsi que de l'adaptation de pratiques didactiques permettant de les corriger. Nous avons ensuite développé notre argumentaire autour de quatre questions. Les éléments évoqués tout au long du travail pour tenter d'y répondre sont les suivants :

1. Quelles sont les spécificités de perception et production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ chez les apprenants colombiens de niveau intermédiaire-avancé ?

En perception, une alternance est remarquée entre les voyelles /e/ - /ɛ/ à la suite des expériences d'identification et de discrimination. Des indices de variation individuelle sont observés, dans des cas ponctuels où la perception des deux unités semble se faire légèrement en faveur de /e/<sup>42</sup>. Cependant, l'alternance dans la perception des deux voyelles se présente comme une tendance assez générale à travers les réponses des différentes tâches. La perception de /ə/ montre des taux très élevés de correspondance entre les stimuli présentés et les réponses des apprenants, lors de l'identification et de la discrimination. Nous n'avons repéré aucune erreur ou signe de difficulté en ce qui concerne la distinction des voyelles /ə/ - /E/. Ces résultats excluent la possibilité d'expliquer des erreurs éventuelles dans la prononciation de /ə/ en les attribuant à la manière dont la cible est perçue. En production, les réponses des juges nous permettent de ratifier l'alternance dans le traitement de la paire /e/ - /ɛ/. Comparativement, c'est la production de /e/ qui est légèrement plus stable bien que, comme en perception, des cas ponctuels révèlent des meilleurs résultats dans la production de /ɛ/<sup>43</sup>. Cette alternance des deux voyelles est remarquée dans le cadre des productions segmentales et lexicales isolées, mais aussi des productions sollicitées et semi-spontanées. Pour ce qui est de la voyelle /ə/, sa production est clairement conditionnée par le type de tâche effectuée. Une réalisation très satisfaisante de la voyelle en tant que cible isolée contraste nettement avec un nombre élevé d'occurrences perçues comme des exemplaires de /e/ par les auditeurs natifs, ayant eu lieu lors de l'élaboration de discours en production semi-spontanée. La diversité des tâches se traduit ainsi par une instabilité générale dans la prononciation de /ə/. Cette instabilité est identifiée par rapport à la perception native des juges, et se situe dans le cadre des productions libres.

## 2. Comment peut-on expliquer ces spécificités ?

Certaines hypothèses du modèle SLM(-r) (Flege, 1995 ; 2003 ; Bohn & Flege, 2021) sont confortées par les résultats de notre expérimentation et offrent des pistes d'interprétation des erreurs. Conformément à ce modèle (*ibid.*), la similarité phonétique qui émerge lors de la mise en relation L1-L2 peut jouer un rôle dans la manière dont les voyelles de la L2 sont catégorisées. Ainsi, l'alternance identifiée au niveau des cibles /e/ et /ɛ/ peut être en partie due aux rapports d'équivalence et de similarité phonétique que leur relation avec le système de l'espagnol fait affleurer. Selon SLM, cette proximité est intimement liée à la difficulté que rencontrent les non-natifs au moment de percevoir des différences phonétiques et de créer des catégories indépendantes au sein de leur espace phonétique (Flege, 1995 : 244 ; 2003 : 6). Dans le même ordre d'idées, la dissimilarité phonétique de /ə/ par rapport aux voyelles de l'espagnol aurait été un facteur facilitant la perception et la production de cette unité. Ensuite, sur le plan phonologique, la détection par l'apprenant de la valeur distinctive de certaines oppositions peut jouer un rôle dans l'identification des différences phonétiques. Dans le cas de la relation espagnol L1 – français L2, il faut prendre en compte le fait que les voyelles [e] et [ɛ] peuvent avoir lieu en espagnol colombien en tant que variantes du phonème /e/, mais que leur opposition n'a aucune valeur distinctive (Navarro, 1972 ; Monroy, 1980 ; Martínez Celdrán, 2000 ; Clegg & Fails, 2018). Dans ce sens, l'identification des différences phonétiques – acoustiques et articulatoires – entre deux voyelles, mais aussi l'identification des rôles que celles-ci peuvent jouer comme unités distinctives au sein d'un système linguistique, sont des facteurs à prendre en compte lors de l'analyse des erreurs de prononciation. Le modèle SLM(-r) prend en considération les propriétés phonétiques des sons en contact dans la mise en relation

---

<sup>42</sup> C'est le cas des informateurs A5, A6 et A10, qui perçoivent comparativement plus d'exemplaires de /ɛ/ comme des réalisations de /e/, que dans le cas contraire.

<sup>43</sup> Ceci concerne uniquement les apprenants A6 et A7.



L1-L2 que fait l'apprenant. Mais ces propriétés ne sont qu'un point de départ, étant donné que l'expérience d'apprentissage de chaque individu est différente, et que le développement de son espace phonétique et des relations entre les catégories qui le composent varie sensiblement d'un apprenant à l'autre (Bohn & Flege, 2021 : 39-41). Ainsi, tout en tenant compte des descriptions des systèmes phonologiques des langues en contact, c'est grâce aux résultats de notre expérimentation que nous pouvons cerner plus fidèlement ce qui est perçu par nos apprenants, ce qui ne l'est pas, et ce qui fera l'objet d'une intervention didactique.

Si on peut dégager des tendances générales parmi les informateurs d'une même L1 et apprenant la même L2 dans le même contexte, l'interprétation à partir de SLM(-r) permet d'identifier des variations individuelles au sein de cette population, et de faire place ainsi à une reconnaissance plus complète de la variété de l'apprenant.

### 3. Quelles sont les rapports entre la perception et la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ ?

Certains phénomènes observés à l'issue des analyses des tests suggèrent des liens entre la perception et la production, comme l'alternance /e/ - /ɛ/ ou des taux très faibles d'erreur au niveau de /ə/ en tant que cible isolée. Malgré cela, cette relation de symétrie ne permet pas d'affirmer qu'il y a effectivement une relation de causalité, et que la prononciation correcte des voyelles s'explique forcément par une perception correcte de celles-ci. Tout en tenant compte des limites que les différences dans le recueil des données en perception et en production peuvent avoir sur la comparaison des résultats (Kamerhuber *et al.*, 2020), certains aspects sont repérés uniquement en production, sans que les résultats des tests de perception puissent les justifier. C'est le cas notamment de la prononciation de /ə/ schwa, dont la perception ne reflète aucun signe d'instabilité. Si ces résultats contredisent l'une des hypothèses de SLM (Flege, 1995 : 239), ils concordent avec ce qui est proposé par Bohn & Flege (2021 : 42) : « The SLM hypothesized that the accuracy of perceptual representations for L2 sounds places an upper limit on the accuracy with which the L2 sounds can be produced. The SLM-r, on the other hand, proposes that segmental perception and production co-evolve without precedence ». Les spécificités que nous identifions dans le cadre de nos analyses vont en effet dans le sens d'une relation étroite, où la perception et la production des unités en L2 s'influencent mutuellement tout au long de la complexe élaboration d'un nouveau système phonologique. L'idée d'une co-évolution *perception-production* mise en avant par Bohn & Flege (2021 : 18) remet en question les relations de causalité entre les deux. Ce qui en découle en termes didactiques, c'est qu'au lieu d'expliquer et de corriger les erreurs de prononciation en ciblant principalement la perception, un travail concomitant qui fait aussi place à la production peut contribuer à la formation de nouvelles catégories et à l'adoption de nouveaux comportements verbo-moteurs.

### 4. Comment peut-on élaborer une didactique adaptée à l'amélioration de la prononciation des apprenants colombiens en classe de FLE ?

L'élaboration d'une didactique adaptée doit pouvoir répondre aux spécificités perceptives et de production dégagées à partir de l'expérimentation. Les exercices et tâches proposés cherchent ainsi à stabiliser les voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ en perception et en production, y compris lors de l'élaboration du discours. Dans le cas spécifique de /ə/, nos expériences nous montrent que la difficulté remarquée ne concerne pas la perception de la voyelle et n'est pas attribuable à des limites articulatoires au moment de la prononciation. Cette difficulté se situe dans des tâches

de production discursive libre, où la focalisation sur la forme n'est pas contrôlée. L'intervention didactique cherche ainsi à trouver un équilibre entre la réalisation ciblée et non ciblée de la voyelle, et à accompagner cette transition, afin de parvenir à stabiliser sa production dans des contextes variés. La correction concerne donc l'intégration de la voyelle dans des cadres énonciatifs et discursifs, sans que son interaction avec des composantes lexicales, morphosyntaxiques et sémantiques n'altère la façon dont elle est réalisée. Quant à l'instabilité remarquée par l'alternance entre les voyelles /e/ - /ɛ/, l'attention de l'apprenant est attirée aux différences lexicales et sémantiques qu'implique leur opposition, afin de renforcer la perception des différences phonétiques et de favoriser la création d'une catégorie indépendante pour /ɛ/. Nous tenons compte du fait que l'alternance /e/ - /ɛ/ peut être tolérée, contrairement à /ə/ - /E/, mais une reconnaissance de la valeur distinctive de l'opposition nous semble importante au moins en perception.

Pour les trois voyelles, les exercices d'entraînement incluent la perception ciblée des voyelles et l'identification des différences phonémiques. Pour la production, la répétition de segments spécifiques et la visualisation des articulateurs permettent d'agir sur l'intégration de comportements verbo-moteurs autres que ceux de la langue maternelle. Ensuite, c'est dans une optique de réalisation de projet que les apprenants élaborent un portfolio et un carnet de bord virtuels autour de productions semi-spontanées, où l'on pourra tester la stabilité des voyelles ciblées dans le cadre de l'élaboration discursive. Un élément moteur pour la prise de conscience et la correction dans notre didactique est le recours à l'autoécoute et à l'autoconfrontation aux erreurs de prononciation. Etant un outil puissant de reconnaissance de ses progrès et surtout de ses faiblesses, l'autoconfrontation s'articule avec la médiation de l'enseignant et l'utilisation d'outils numériques (enregistrements audiovisuels et espace virtuels), offrant à l'apprenant la possibilité d'exercer progressivement un contrôle autonome sur sa prononciation.

Selon nous, on peut faire face aux erreurs de prononciation par l'adoption d'une approche « multimodale » en termes de la variation des tâches et des contextes proposés d'un côté, et de l'utilisation d'outils divers en adéquation avec les objectifs de correction, d'un autre. D'origine multifactorielle, la complexité de ces erreurs est traversée par des variables linguistiques et contextuelles, dont la mise en relation L1-L2, les rapports *perception-production*, aussi bien que la place de la phonétique en classe de FLE. Les propositions que nous faisons s'accordent avec une approche explicite et métacognitive de l'enseignement de la prononciation. Trois aspects majeurs de cette approche sont :

- La reconnaissance de la variation, y compris chez l'apprenant : A côté des règles phonologiques du système de la L2 et des propriétés articulatoires qui définissent l'identité phonétique des voyelles, la prise en compte des aspects de variation peut rapprocher l'apprenant de la réalité des usages au-delà du contexte de la classe. Par exemple, la découverte des aspects de variation régionale et stylistique peut aider à mieux cerner le comportement des voyelles /e/ - /ɛ/ en termes de leur opposition, ainsi que les cas d'élision et de maintien de /ə/ selon le contexte énonciatif. En tenant compte des aspects de variation, on peut aussi faire place à la variété de l'apprenant de FLE, et aux spécificités qui le définissent en tant que locuteur francophone en formation.
- Une prise de conscience des erreurs et du rôle des articulateurs : L'identification de ses erreurs et des possibles implications de celles-ci sur la compréhension de l'auditeur est

un élément puissant de correction et d'amélioration. Pour qu'une remédiation puisse avoir lieu, la reconnaissance de l'action des articulateurs et de la dimension organique de la prononciation est essentielle au moment d'adopter et de renforcer des configurations gestuelles conformes à la langue cible. Cette prise de conscience se trouve au cœur d'une approche métacognitive qui s'appuie sur une vision raisonnée de l'apprentissage.

- L'utilisation des outils : Par une combinaison de techniques remédiatives traditionnelles, comme la répétition et la récitation, et des ressources plus modernes, comme des plateformes virtuelles et des moyens d'enregistrements et sauvegarde des productions, l'apprentissage de la prononciation peut profiter d'une approche innovante (Sauvage, 2019b). Le recours à certains outils donne à l'apprenant la possibilité de s'exercer et de corriger sa prononciation en dehors de la classe tout en maintenant une complémentarité par rapport au travail effectué à l'intérieur de cet espace. Ainsi, l'exploration des scénarios autres que ceux des manuels généralistes de FLE et bénéfiques à la prononciation est possible.

Comme nous l'avons évoqué dans les premières pages de ce travail, l'enseignement de la prononciation tel que nous le concevons repose sur une adéquation de procédés pratiques et des questionnements de fond sur le rôle des acteurs. Le caractère explicite des aspects phonétiques/phonologiques, variationnels et physiologiques veut apporter à l'apprenant un ensemble d'éléments pratiques par le biais desquels il sera en mesure d'agir sur sa prononciation. À partir de là, il est possible de trouver un équilibre entre une prononciation suffisamment variable et suffisamment fixe. Il s'agirait donc de savoir qu'il y a un certain nombre de règles qui sont étroitement liées à une communication orale efficace et qui sont donc nécessaires pour guider la perception et la production en L2. Mais il s'agit aussi de savoir qu'il y a une marge parfaitement acceptable de variabilité, et que certains écarts par rapport à un modèle dit de référence peuvent avoir lieu. La reconnaissance la variété de l'apprenant dans un contexte de classe peut ouvrir la voie à des pistes de correction et d'amélioration, tout en amenant l'apprenant à identifier ce qui caractérise son « identité francophone » et en faisant en sorte qu'il puisse fixer ses propres objectifs.

L'approche consciente et explicite du travail sur la prononciation que nous défendons peut se situer dans une complémentarité par rapport au travail effectué en classe de FLE, où la place de la prononciation demeure variable. Sur la base de nos observations préliminaires et des résultats de notre expérimentation, nous estimons que l'enseignement souvent marginal de la prononciation en classe de FLE joue un rôle sur l'émergence et possible fossilisation des erreurs chez les apprenants hispanophones (Deswarte *et al.*, 2020). Dans ce cadre-là, nos propositions didactiques et remédiatives peuvent être un soutien important à l'apprentissage en classe en favorisant le développement d'une efficacité communicative orale par le biais d'une prononciation stable. L'apprenant, l'enseignant et l'utilisation des outils à des fins de correction sont fortement impliqués dans ce processus.

Par l'analyse de trois unités vocaliques en L2, nous avons voulu interroger des aspects fondamentaux de l'enseignement/apprentissage de la prononciation en classe de FLE. Nous espérons avoir contribué à l'interprétation des erreurs dans ce contexte en apportant des éléments à la fois réflexifs et pratiques.

# Références bibliographiques

- Abel, Clémentine. 2019. « La formation continue en didactique de la prononciation – un outil pour dépasser les querelles méthodologiques ? » *Recherches en didactique des langues et des cultures* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4439](https://doi.org/10.4000/rdlc.4439).
- Abou Haidar, Laura et Régine Llorca, éd. 2016. *L'oral par tous les sens: de la phonétique corrective à la didactique de la parole*. Paris: CLE International.
- Abou Haidar, Laura. 2018. « De la linguistique à la didactique, regards croisés en phonétique. Oralité - Variabilité - Corpus ». Habilitation à diriger des recherches, Université Grenoble Alpes (France).
- Accattoli, Matilde. 2017. « Phonologie de l'espagnol ».
- Adamski, Darius. 1990. « Baudouin de Courtenay et la linguistique générale » édité par C. Normand. *LINX Traduction de textes peu ou mal connus*(23):67-80. doi: [10.3406/linx.1990.1154](https://doi.org/10.3406/linx.1990.1154).
- Aden, Joelle. 2015. « Théâtre et didactique des langues ». P. 422-37 in *Guide pour la recherche en didactique des langues et des cultures*. Paris: Edition des archives contemporaines.
- Alazard-Guiu, Charlotte, Fabián Santiago et Paolo Mairano. 2018. « L'incidence de la correction phonétique sur l'acquisition des voyelles en langue étrangère : étude de cas d'anglophones apprenant le français ». P. 116-24 in *Journées d'Etudes sur la Parole, JEP 2018*. Aix-en-Provence, France: ISCA.
- Aliaga-García, Cristina et Joan C. Mora. 2009. « Assessing the Effects of Phonetic Training on L2 Speech Sound Perception and Production ». in *Recent Research in Second Language Phonetics/Phonology: Perception and Production*, édité par M. A. Watkins, A. S. Rauber, et B. O. Baptista. Cambridge Scholars Publishing.
- Alvar, Manuel. 1996. *Manual de dialectología hispánica: el español de América*. Barcelone: Editorial Ariel.
- Andreassen, Hélène N. et Chantal Lyche. 2018. « Le rôle de la variation dans le développement phonologique : Acquisition du schwa illustrée par deux corpus d'apprenants norvégiens ». *Acquisition du français par des apprenants norvégiens* (13):13-24.
- Archibald, John. 1993. *Language Learnability and L2 Phonology: The Acquisition of Metrical Parameters*. Heidelberg: Springer Netherlands.
- Austin, John Langshaw. 1962. *How to Do Things with Words*. Oxford: Clarendon Press.
- Auzéau, Fanny. 2017. « Pertinences de l'enseignement de la prononciation par le théâtre et par le chant en contexte universitaire ». These de doctorat, Sorbonne Paris Cité, Paris.
- Baqué, Lorraine et María Dolores Cañada. 2005. « Structuration de l'opposition [ə]-[e] en FLE: incidence du degré de focalisation sur la forme ». *Revue PArôle, Mons (Belgique)* 34-36:101-30.
- Bérard, Evelyne. 1991. *L'approche communicative: théorie et pratiques*. Paris: Clé international.

- Bernal Chávez, Julio Alexander Bernal et Camilo Enrique Díaz Romero. 2017. « Caractérisation panoramique du espagnol parlé en Colombie: phonologie et grammaire ». *Cuadernos de Lingüística Hispánica* (29):19-37. doi: [10.19053/0121053X.n29.2017.5845](https://doi.org/10.19053/0121053X.n29.2017.5845).
- Best, Catherine. 1994. « The emergence of native-language phonological influences in infants: A perceptual assimilation model. » P. 167-244 in *The development of speech perception: The transition from speech sounds to spoken words*, édité par H. C. Nusbaum. Cambridge, MA: MIT Press.
- Best, Catherine T. 1995. « A direct realist view of cross-language speech perception ». P. 171-204 in *Speech perception and linguistic experience : Theoretical and methodological issues in cross-language speech research*, édité par W. Strange. Timonium, MD: York Press.
- Best, Catherine T. et Michael D. Tyler. 2007. « Nonnative and Second-Language Speech Perception : Commonalities and Complementarities ». P. 13-34 in *Second language speech learning : The role of language experience in speech perception and production*, édité par M. J. Munro et O.-S. Bohn. Amsterdam ; Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Billerey, Bozena et Geneviève Geron. 2021. « Le travail phonétique aujourd’hui dans les manuels de FLE pour adolescents et adultes : une modernité mesurée ? » in *Didactique de la phonétique du français : et maintenant ?*, *Le langage et l’homme*, n° 2 (2020). Louvain-la-Neuve: EME éditions.
- Billières, Michel. 2002. « Le corps en phonétique corrective ». P. 35-70 in *Apprentissage d’une langue étrangère/seconde*. Vol. 2, *Pédagogies en développement*, édité par R. Renard. Louvain-la-Neuve.
- Billières, Michel. 2005. « Les pratiques du verbo-tonal. Retour aux sources ». P. 67-87 in *Linguistique de la parole et apprentissage des langues. Questions autour de la méthode verbo-tonale de P. Guberina*, édité par M. Berré. Mons : Centre International de Phonétique Appliquée.
- Billières, Michel. 2008. « Le statut de l’intonation dans l’évolution de l’enseignement/apprentissage de l’oral en FLE ». *Le Français dans le monde. Recherches et applications* (43):27-37.
- Billières, Michel, Charlotte Alazard, Corine Artesano et Olivier Nocaudie. 2013. « Phonétique corrective en FLE - Méthode Verbo-Tonale ». Consulté 23 mars 2022 (<https://mvt-uoh.univ-tlse2.fr/seq04P0101.html>).
- Billières, Michel. 2017. « Le délitement des méthodologies en fle ». *Au son du fle - Michel Billières*. Consulté 31 mars 2022 (<https://www.verbotonale-phonetique.com/delitement-methodologies-fle/>).
- Billières, Michel. 2021. « Propos sur la matière sonore du français ». *Au son du fle - Michel Billières*. Consulté 8 juin 2022 (<https://www.verbotonale-phonetique.com/matiere-sonore-du-francais/>).
- Billières, Michel. 2022. « La Phonétique dans la didactique du fle-webinaire ». *Au son du fle - Michel Billières*. Consulté 31 mars 2022 (<https://www.verbotonale-phonetique.com/phonetique-didactique-fle-webinaire/>).
- Bloch, Henriette, éd. 1999. *Grand dictionnaire de la psychologie*. Nouv. éd. Paris: Larousse.
- Bohn, Ocke-Schwen et James Emil Flege. 1992. « The Production of New and Similar Vowels by Adult German Learners of English ». *Studies in Second Language Acquisition* 14(2):131-58. doi: [10.1017/S0272263100010792](https://doi.org/10.1017/S0272263100010792).

- Bohn, Ocke-Schwen et James Emil Flege. 2021. « The Revised Speech Learning Model (SLM-r) ». P. 3-83 in *Second Language Speech Learning: Theoretical and Empirical Progress*, édité par R. Wayland. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bongaerts, Theo. 1999. « Ultimate Attainment in L2 Pronunciation : The Case of Very Advanced Learners ». P. 133-60 in *Second Language Acquisition and the Critical Period Hypothesis*, édité par D. Birdsong. University of Texas: Routledge.
- Bongaerts, Theo. 2003. « Effets de l'âge sur l'acquisition de la prononciation d'une seconde langue ». *Acquisition et interaction en langue étrangère* (18):79-98. doi: [10.4000/aile.1153](https://doi.org/10.4000/aile.1153).
- Borrell, André. 2002. *La variation, le contact des langues: études phonétiques*. Mons: Centre International de Phonétique Appliquée.: CIPA.
- Briet, Geneviève, Valérie Collige et Emmanuelle Rassart. 2014. *La prononciation en classe*. Fontaine: PUG.
- Butcher, A. 1976. « The influence of the native language on the perception of vowel quality ». M.Phil. thesis, Kiel University, Kiel.
- Calbris, Geneviève et Jacques Montredon. 1975. *Approche rythmique, intonative et expressive du Français langue étrangère: sketches, exercices, illustrations, photos, cartes d'expression*. Paris: CLE International.
- Callan, Daniel E., Keiichi Tajima, Akiko M. Callan, Rieko Kubo, Shinobu Masaki et Reiko Akahane-Yamada. 2003. « Learning-Induced Neural Plasticity Associated with Improved Identification Performance after Training of a Difficult Second-Language Phonetic Contrast ». *NeuroImage* 19(1):113-24. doi: [10.1016/S1053-8119\(03\)00020-X](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(03)00020-X).
- Callan, Daniel E., Jeffery A. Jones, Akiko M. Callan et Reiko Akahane-Yamada. 2004. « Phonetic Perceptual Identification by Native- and Second-Language Speakers Differentially Activates Brain Regions Involved with Acoustic Phonetic Processing and Those Involved with Articulatory–Auditory/Orosensory Internal Models ». *NeuroImage* 22(3):1182-94. doi: [10.1016/j.neuroimage.2004.03.006](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.03.006).
- Canale, Michael et Merrill Swain. 1980. « Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing ». *Applied Linguistics* 1(1):1-47. doi: [10.1093/applin/1.1.1](https://doi.org/10.1093/applin/1.1.1).
- Capliez, Marc. 2011. « Typologie des erreurs de production d'anglais des francophones : segments vs. suprasegments ». *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité* XXX:44-60. doi: [10.4000/apliut.1645](https://doi.org/10.4000/apliut.1645).
- Carlo, Catherine. 2006. « Le journal de bord en didactique du FLE : réflexivité composite et apprentissage » édité par M. Molinié. *Biographie langagière et apprentissage plurilingue* 67-74.
- Carton, Fernand. 1974. *Introduction à la phonétique du français*. Paris Bruxelles Montréal: Bordas.
- Carton, Fernand, M. Rossi, D. Autesserre et Pierre Léon. 1983. *Les accents des Français*. Paris: Hachette.
- Castellotti, Véronique. 2001. *La langue maternelle en classe de langue étrangère*. Paris: Clé International.

- Castellotti, Véronique et Danièle Moore. 2006. « Parcours d'expériences plurilingues et conscience réflexive : le portfolio européen des langues pour le collège. » édité par M. Molinié. *Biographie langagière et apprentissage plurilingue* 44-55.
- Chabanal, Damien et Frédéric Mourier. 2019. « La question cognitive dans la phonétique corrective : une approche exemplariste: Mémoire lexicale et fréquence : de nouveaux enjeux pour la didactique de la prononciation. » *Recherches en didactique des langues et des cultures* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4578](https://doi.org/10.4000/rdlc.4578).
- Chabanal, Damien. 2021. « Le traitement de la variation en didactique du FLE aujourd'hui : le cas du schwa ». P. 79-88 in *Didactique de la phonétique du français : et maintenant ?*, *Le langage et l'homme*, n° 2 (2020). Louvain-la-Neuve: EME éditions.
- Charliac, Lucile et Annie-Claude Motron. 2018. *Phonétique progressive du français: avec exercices. Niveau Intermédiaire, Hauptband*. 2e édition avec 600 exercices. Paris: CLE International.
- Chiba, T. et Masato Kajiyama. 1942. *The Vowel. Its Nature and Structure*. Tokyo: Kaseikan.
- Chiss, Jean-Louis et Francine Cicurel. 2005. « Cultures linguistiques, éducatives et didactiques ». in *Les cultures éducatives et linguistiques dans l'enseignement des langues*. Paris: PUF.
- Clegg, J. Halvor et Willis C. Fails. 2017. *Manual de fonética y fonología españolas*. New York: Routledge.
- Colantoni, Laura, Jeffrey Steele et Paola Rocío Escudero Neyra. 2015. *Second language speech: theory and practice*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Conseil de l'Europe. 2018. « Cadre Commun de Référence pour les Langues : Apprendre, Enseigner, Evaluer. Volume complémentaire avec de nouveaux descripteurs. »
- Coquillon, A. L. et Jacques Durand. 2010. « Le français méridional : éléments de synthèse ». P. 185-97 in *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*. Paris: Éd. Ophrys.
- Cornaz, Sandra, Nathalie Henrich Bernardoni et Nathalie Vallée. 2010. « L'apport d'exercices en voix chantée pour la correction phonétique en langue étrangère: le cas du français langue étrangère appliqué à des apprenants italiens d'âge adulte ». *Cahiers de l'APLIUT*. doi: [10.4000/apliut.757](https://doi.org/10.4000/apliut.757).
- Correa, Maite et Frédérique Grim. 2014. « Audio Recordings as a Self-Awareness Tool for Improving Second Language Pronunciation in the Phonetics and Phonology Classroom: Sample Activities ». *Currents in Teaching and Learning* 6(2).
- Crothers, John. 1978. « Typology and universals of vowel systems. » in *Universals of Human Language*, édité par J. H. Greenberg. Stanford: Stanford University Press.
- Cuervo, Rufino José. 1939. *Apuntaciones críticas sobre el lenguaje bogotano, con frecuente referencia al de los países de Hispano-America*,. Instituto Caro y Cuervo. Bogotá: Editorial « El Gráfico ».
- Cuq, J. P. et I. Gruca. 2002. *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*. Fontaine: Presses Universitaires de Grenoble.
- Daňko, Magdalena et Dominique Hamm. 2017. « Pour une correction phonétique personnalisée en FLE ou de la remédiation « sur mesure ». *Studia Romanica Posnaniensia* 44(2):175. doi: [10.14746/strop.2017.442.011](https://doi.org/10.14746/strop.2017.442.011).

- Dańko, Magdalena, Jérémie Sauvage et Fabrice Hirsch. 2017. « La perception phonémique en français des apprenants polonophones (le cas des voyelles antérieures de moyenne aperture : [e][ɛ]) ». *Neophilologica* (29):55-73.
- DeKeyser, Robert M. 2000. « The robustness of critical period effects in second language acquisition ». *Studies in Second Language Acquisition* 22(4):499-533.
- Delais-Roussarie, Elisabeth et Jacques Durand, éd. 2003. *Corpus et variation en phonologie du français: méthodes et analyses*. Toulouse: Presses universitaires du Mirail.
- Delattre, Pierre. 1948. « Un triangle acoustique des voyelles orales du français ». *The French Review* 21(6):477-84.
- Delattre, Pierre. 1951. « The Physiological Interpretation of Sound Spectrograms ». *PMLA* 66(5):864-75. doi: [10.2307/459542](https://doi.org/10.2307/459542).
- Delattre, Pierre. 1960. « Sommes-nous préparés pour l'enseignement de la langue? » *The French Review* 33(5):483-90.
- Delattre, Pierre. 1964. « Change as a correlate of the vowel of the vowel-consonant distinction ». *Studia linguistica* (18):12-25.
- Delattre, Pierre. 1968. « La Radiographie des voyelles françaises et sa corrélation acoustique ». *The French Review* 42(1):48-65.
- Delattre, Pierre. 1969. « An Acoustic and Articulatory Study of Vowel Reduction in Four Languages ». *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 7(4):295-326. doi: [10.1515/iral.1969.7.4.295](https://doi.org/10.1515/iral.1969.7.4.295).
- Delattre, Pierre et Carroll Olsen. 1969. « Syllabic Features and Phonic Impression in English, German, French and Spanish ». *Lingua* 22:160-75. doi: [10.1016/0024-3841\(69\)90051-5](https://doi.org/10.1016/0024-3841(69)90051-5).
- Dell, François. 1973. *Les règles et les sons : introduction à la phonologie générative /*. Paris : Hermann,.
- Derwing, Tracey M. et Murray J. Munro. 2009. « Putting Accent in Its Place: Rethinking Obstacles to Communication ». *Language Teaching* 42(4):476-90. doi: [10.1017/S026144480800551X](https://doi.org/10.1017/S026144480800551X).
- Derwing, Tracey M. et Murray J. Munro. 2015. *Pronunciation fundamentals: evidence-based perspectives for L2 teaching and research*. Amsterdam ; Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Deswarte, Chloé, Fanny Janneth Baquero, Javier Hernando Reyes-Rincón et Carolina Plata-Peñafort. 2020. « Erreurs fossilisables de prononciation du français chez des apprenants hispanophones ». *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación* 12(25):59-76. doi: [10.11144/Javeriana.m12-25.efpf](https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-25.efpf).
- Detey, Sylvain. 2005. « Utiliser l'écrit Au Service de l'oral ». *Le Français Dans Le Monde* (342).
- Detey, Sylvain, Jacques Durand et Jean-Luc Nespoulous. 2005. « Interphonologie et représentations orthographiques. Le cas des catégories /b/ et /v/ chez des apprenants japonais de Français Langue Etrangère ». *Revue Parole*, (34/35/36):139-86.
- Detey, Sylvain, Jacques Durand, Bernard Laks et Chantal Lyche. 2010. *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*. Paris: Éd. Ophrys.



- Detey, Sylvain, Isabelle Racine, Yuji Kawaguchi et Julien Eychenne, éd. 2016. *La prononciation du français dans le monde: du natif à l'apprenant*. Paris: CLE International.
- Detey, Sylvain. 2017. « La variation dans l'enseignement du français parlé en FLE: des recherches linguistiques sur la francophonie aux questionnements didactiques sur l'authenticité ». P. 93-114 in *Echanges culturels aujourd'hui : langue et littérature*, édité par A.-C. Jeng, B. Montoneri, et M.-J. Maitre. New Taipei City.
- Didelot, Marion, Isabelle Racine, Françoise Zay et Alexei Prikhodkine. 2019. « Enseignement et évaluation de la prononciation aujourd'hui : l'intelligibilité comme enjeu ». *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4333](https://doi.org/10.4000/rdlc.4333).
- Dillon, Chuck. s. d. *Highlights magazine -Eagle Eye Hidden Pictures*.
- Durand, Jacques. à paraître. « L'alphabet phonétique international ». in *Le Monde des Ecritures*, édité par C. Herrenschmidt, M. J. Mugnaioni, M. J. Savelli, et C. Touratier. Paris: Gallimard.
- Durand, Jacques, Bernard Laks et Chantal Lyche. 2009. « Le projet PFC (Phonologie du Français Contemporain) : une source de données primaires structurées ». *Phonologie, variation et accents du français Hermès*.
- Durand, Jacques et Chantal Lyche. 2019. « Variation et variétés du français à la fin du XIXe siècle : les leçons de Paul Passy ». Présenté à Paris : Journées FLORAL-(I)PFC.
- Evans, Samuel et Matthew H. Davis. 2015. « Hierarchical Organization of Auditory and Motor Representations in Speech Perception: Evidence from Searchlight Similarity Analysis ». *Cerebral Cortex* 25(12):4772-88. doi: [10.1093/cercor/bhv136](https://doi.org/10.1093/cercor/bhv136).
- Falkert, Anika. 2019. « La place de la variation dans l'enseignement de la phonétique en FLE: Réalités et perspectives ». *Recherches en didactique des langues et des cultures* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4309](https://doi.org/10.4000/rdlc.4309).
- Fant, Gunnar. 1960. *Acoustic theory of speech production*. La Haye: Mouton.
- Faye, Gaël. 2016. *Petit pays*. Paris: Grasset Et Fasquelle - Librairie Gallimard.
- Flege, James Emil et R. Hammond. 1982. « Mimicry of Non-distinctive Phonetic Differences Between Language Varieties ». *Studies in Second Language Acquisition*, (5(1)):1-17. doi: [10.1017/S0272263100004563](https://doi.org/10.1017/S0272263100004563).
- Flege, James Emil et James Hillenbrand. 1984. « Limits on phonetic accuracy in foreign language speech production ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 76(3):708-21. doi: [10.1121/1.391257](https://doi.org/10.1121/1.391257).
- Flege, James Emil. 1987. « The Production of "New" and "Similar" Phones in a Foreign Language: Evidence for the Effect of Equivalence Classification ». *Journal of Phonetics* 15(1):47-65. doi: [10.1016/S0095-4470\(19\)30537-6](https://doi.org/10.1016/S0095-4470(19)30537-6).
- Flege, James Emil et W. Eefting. 1987. « Production and perception of English stops by native Spanish speakers ». *Journal of Phonetics*, Elsevier, 67-83.
- Flege, James Emil. 1991. « The interlingual identification of spanish and english vowels: Orthographic evidence ». *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A* 43(3):701-31. doi: [10.1080/14640749108400993](https://doi.org/10.1080/14640749108400993).

- Flege, James Emil. 1995. « Second Language Speech Learning Problems : Theory, Findings and Problems ». P. 233-77 in *Speech perception and linguistic experience : Theoretical and methodological issues in cross-language speech research*, édité par W. Strange. Timonium, MD: York Press.
- Flege, James Emil, Murray J. Munro et Ian R. A. MacKay. 1995. « Factors affecting strength of perceived foreign accent in a second language ». *Journal of the Acoustical Society of America* 97(5, Pt 1):3125-34. doi: [10.1121/1.413041](https://doi.org/10.1121/1.413041).
- Flege, James Emil, Ocke-Schwen Bohn et Sunyoung Jang. 1997. « Effects of Experience on Non-Native Speakers' Production and Perception of English Vowels ». *Journal of Phonetics* 25(4):437-70. doi: [10.1006/jpho.1997.0052](https://doi.org/10.1006/jpho.1997.0052).
- Flege, James Emil, Ian R. A. MacKay et Diane Meador. 1999. « Native Italian speakers' perception and production of English vowels ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 106(5):2973-87. doi: [10.1121/1.428116](https://doi.org/10.1121/1.428116).
- Flege, James Emil, Grace H. Yeni-Komshian et Serena Liu. 1999. « Age Constraints on Second-Language Acquisition ». *Journal of Memory and Language* 41(1):78-104. doi: [10.1006/jmla.1999.2638](https://doi.org/10.1006/jmla.1999.2638).
- Flege, James Emil, Ian R. A. Mackay et Thorsten Piske. 2002. « Assessing Bilingual Dominance ». *Applied Psycholinguistics* 23(4):567-98. doi: [10.1017/S0142716402004046](https://doi.org/10.1017/S0142716402004046).
- Flege, James Emil. 2003. « Assessing Constraints on Second-Language Segmental Production and Perception James Emil Flege ». P. 319-55 in *Phonetics and phonology in language comprehension and production, differences and similarities*, édité par A. Meyer et N. Schiller. Berlin.
- Floquet, Oreste. 2018. *Aspects linguistiques et sociolinguistiques des français africains*. Vol. 72. Spienza Università Editrice. Roma.
- Flórez, Luis. 1978. « Sobre Algunas Formas de Pronunciar Muchos Colombianos El Español ». *Thesaurus : Boletín Del Instituto Caro y Cuervo* 33(2):197-246.
- Foote, Jennifer Ann, Pavel Trofimovich, Laura Collins et Fernanda Soler Urzúa. 2016. « Pronunciation teaching practices in communicative second language classes ». *The Language Learning Journal* 44(2):181-96. doi: [10.1080/09571736.2013.784345](https://doi.org/10.1080/09571736.2013.784345).
- Foote, Jennifer, Amy Holtby et Tracey Derwing. 2011. « Survey of the Teaching of Pronunciation in Adult ESL Programs in Canada, 2010 ». *TESL Canada Journal* 29:1-22. doi: [10.18806/tesl.v29i1.1086](https://doi.org/10.18806/tesl.v29i1.1086).
- Fouché, Pierre. 1952. *Phonétique historique du français . II . Les voyelles*. 2e éd. revue et corrigée. Paris: Klincksieck.
- Fouché, Pierre. 1959. *Traité de prononciation française*. Paris: Klincksieck.
- Fougeron, Cécile, Cédric Gendrot et Audrey Bürki. 2007. « On the Phonetic Identity of French Schwa Compared to /ø/ and /Oe/ ». P. 191 in. Nantes.
- Franken, Matthias K., Daniel J. Acheson, James M. McQueen, Frank Eisner et Peter Hagoort. 2017. « Individual variability as a window on production-perception interactions in speech motor control ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 142(4):2007-18. doi: [10.1121/1.5006899](https://doi.org/10.1121/1.5006899).

- Fredet, Florentina et Christos Nikou. 2020. « Phonétique, littérature et enseignement du FLE : théories et recherches ». *Corela. Cognition, représentation, langage* (HS-30). doi: [10.4000/corela.9987](https://doi.org/10.4000/corela.9987).
- Frost, Dan. 2022. « Doing pronunciation online: creating a self-study English pronunciation course ». Présenté à Tarragona : 3rd International Symposium on Applied Phonetics (ISAPh 2021) (6-8 September 2021).
- Galazzi, Enrica. 1995. « Phonétique / Université / Enseignement à la fin du XIXe siècle ». *Histoire Épistémologie Langage* 17(1):95-114. doi: [10.3406/hel.1995.2404](https://doi.org/10.3406/hel.1995.2404).
- Gil Fernández, Juana. 2007. *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica*. Madrid: Arco/Libros.
- Gil Fernández, Juana. 2016. « La correction phonétique : le rôle de la formation ». P. 221-25 in *La prononciation du français dans le monde: du natif à l'apprenant*, édité par S. Detey, I. Racine, Y. Kawaguchi, et J. Eychenne. Paris: CLE International.
- Gracia, Antonio Orta. 2009. « Creencias de los profesores acerca de la pronunciación y sus repercusiones en el aula. » 5:26.
- Grammont, Maurice. 1894. « Le patois de la Franche-Montagne et en particulier de Damprichard. (Franche-Comté). IV : La loi des trois consonnes. » *Mémoires de la Société de Linguistique de Paris* 8, 53-90.
- Grammont, Maurice. 1914. *Traité pratique de prononciation française*,. Paris: Delagrave.
- Guerra, Rafael. 1983. « Estudio estadístico de la sílaba del Español | PDF | Sílaba | Lengua española ». in *Estudios de Fonética, Collectanea Phonetica*, édité par M. Escueva et M. Cantarero. Madrid.
- Guex, André. 1967. « L'opposition E fermé / E ouvert en français ». *Bulletin de la commission interuniversitaire de linguistique appliquée*, Institut de linguistique de l'université de Neuchâtel.
- Guimbretière, Elisabeth. 1995. « Phonétique du français et enseignement : propositions pour une mise en forme didactique des savoirs phonétiques ». *Enseignement du français au Japon* 23:8-17. doi: [10.24495/efj.23.0\\_8](https://doi.org/10.24495/efj.23.0_8).
- Guimbretière, Élisabeth. 2004. *Phonétique et pratique de l'oral*. Paris: Didier/Hatier.
- Hansen, Anita Berit. 1994. « Etude Du E Caduc — Stabilisation En Cours et Variations Lexicales1 ». *Journal of French Language Studies* 4(1):25-54. doi: [10.1017/S0959269500001964](https://doi.org/10.1017/S0959269500001964).
- Henderson, Alice, Dan Frost, Elina Tergujeff, Alexander Kautzsch, Deirdre Murphy, Anastazija Kirkova-Naskova, Ewa Waniek-Klimczak, David Levey, Una Cunningham et Lesley Curnick. 2012. « The English Pronunciation Teaching in Europe Survey: Selected Results ». *Research in Language* 10. doi: [10.2478/v10015-011-0047-4](https://doi.org/10.2478/v10015-011-0047-4).
- Hopp, Holger et Monika S. Schmid. 2013. « Perceived Foreign Accent in First Language Attrition and Second Language Acquisition: The Impact of Age of Acquisition and Bilingualism ». *Applied Psycholinguistics* 34(2):361-94. doi: [10.1017/S0142716411000737](https://doi.org/10.1017/S0142716411000737).
- Hualde, José Ignacio. 2013. *Los Sonidos Del Español: Spanish Language Edition*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hymes, Dell. 1972. « On Communicative Competence ». P. 269-93 in *Sociolinguistics. Selected Readings.*, édité par J. B. Pride et J. Holmes. London: Harmondsworth: Penguin.
- International Phonetic Association. 2020. *The Handbook of the International Phonetic Association.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Intravaia, Pietro. 1993. « Pour une étiologie approfondie de l'erreur phonétique : du crible phonologique au crible dialectique ». *Revue de phonétique appliquée* (n° 108-109):239-66, bibliogr.
- Intravaia, Pietro. 2002. « Chapitre 2. Pour une étiologie approfondie de l'erreur phonétique. Du crible phonologique au crible dialectique ». P. 217-42 in *Apprentissage d'une langue étrangère/seconde. Vol. 2, Pédagogies en développement.* Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.
- Iverson, Paul, Patricia K. Kuhl, Reiko Akahane-Yamada, Eugen Diesch, Yoh'ich Tohkura, Andreas Kettermann et Claudia Siebert. 2001. « A Perceptual Interference Account of Acquisition Difficulties for Non-Native Phonemes ». *Speech, Hearing and Language: Work in Progress* (13):B47-57. doi: [10.1016/S0010-0277\(02\)00198-1](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(02)00198-1).
- Iverson, Paul, Valerie Hazan et Kerry Bannister. 2005. « Phonetic Training with Acoustic Cue Manipulations: A Comparison of Methods for Teaching English /r/-/l/ to Japanese Adults ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 118(5):3267-78. doi: [10.1121/1.2062307](https://doi.org/10.1121/1.2062307).
- Iverson, Paul et Bronwen G. Evans. 2007. « Learning English vowels with different first-language vowel systems: Perception of formant targets, formant movement, and duration ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 122(5):2842-54. doi: [10.1121/1.2783198](https://doi.org/10.1121/1.2783198).
- Jaime, Helios. 1997. *Linguistique espagnole.* Paris: Ellipses.
- Jakobson, Roman, Gunnar Fant, et Morris Halle. 1951. *Preliminaries to Speech Analysis: The Distinctive Features and Their Correlates.* Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Kamerhuber, Julia, Julia Horvath et Elissa Pustka. 2020. « Lecture, Répétition, Parole Spontanée : L'impact de La Tâche Sur Le Comportement Du Schwa En FLE ». *Journal of French Language Studies* 30(2):161-88. doi: [10.1017/S095926952000006X](https://doi.org/10.1017/S095926952000006X).
- Kamoun, Chanèze et Delphine Ripaud. 2016. *Phonétique essentielle du français: A1-A2.* Paris: Didier.
- Kaneman-Pougatch, Massia et Elisabeth Pedoya-Guimbretière. 1989. *Plaisir des sons: enseignement des sons du français.* Paris: Alliance Française : Hatier/Didier.
- Kartushina, Natalia et Ulrich Hans Frauenfelder. 2013. « On the Role of L1 Speech Production in L2 Perception: Evidence from Spanish Learners of French ». *Proceedings of the 14th Interspeech Conference* 2118.
- Kartushina, Natalia et Ulrich Frauenfelder. 2014. « On the effects of L2 perception and of individual differences in L1 production on L2 pronunciation ». *Frontiers in psychology* 5:1246. doi: [10.3389/fpsyg.2014.01246](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01246).
- Keys, K. J. 2001. « Interlanguage phonology: theoretical questions and empirical data ». *Speak Out!* (27):20-26.

- Klingler, Dominique. 2005. « Conceptualisation grammaticale et stabilisation d'un métalangage en classe de langue étrangère : l'exemple de desu en japonais. » in *Les cultures éducatives et linguistiques dans l'enseignement des langues*. Paris: Presses universitaires de France.
- Knoerr, Hélène. 2006. « La voix théâtrale comme voie vers la mémorisation des caractéristiques articulatoires de la langue cible ». *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliu* (Vol. XXV N° 2):88-111. doi: [10.4000/apliut.2506](https://doi.org/10.4000/apliut.2506).
- Kohler, Klaus J. 1981. « Contrastive Phonology and the Acquisition of Phonetic Skills ». *Phonetica* 38(4):213-26. doi: [10.1159/000260025](https://doi.org/10.1159/000260025).
- Krzonowski, Jennifer, Emmanuel Ferragne et François Pellegrino. 2016. « Perception et production de voyelles de l'anglais par des apprenants francophones : effet d'entraînements en perception et en production ». in *Journées d'Etudes sur la Parole*. Paris, France.
- Kuhl, Patricia 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. doi: [10.3758/BF03212211](https://doi.org/10.3758/BF03212211).
- Kuhl, Patricia K. et P. Iverson. 1995. « Mapping the Perceptual Magnet Effect for Speech Using Signal Detection Theory and Multidimensional Scaling ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 97(1):553-62. doi: [10.1121/1.412280](https://doi.org/10.1121/1.412280).
- Kuhl, Patricia K. 2000. « A new view of language acquisition ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97(22):11850-57. doi: [10.1073/pnas.97.22.11850](https://doi.org/10.1073/pnas.97.22.11850).
- Kuhl, Patricia K., Barbara T. Conboy, Sharon Coffey-Corina, Denise Padden, Maritza Rivera-Gaxiola et Tobey Nelson. 2008. « Phonetic learning as a pathway to language: new data and native language magnet theory expanded (NLM-e) ». *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 363(1493):979-1000. doi: [10.1098/rstb.2007.2154](https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2154).
- Labov, William. 1972. *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Ladefoged, Peter et Keith Johnson. 2015. *A Course in Phonetics*. 7e édition. Stamford, CT: Cengage Learning.
- Lado, Robert. 1957. *Linguistics across Cultures: Applied Linguistics for Language Teachers*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Laks, Bernard et Jacques Durand. 2000. « Relire les phonologues du français. Maurice Grammont et la loi des trois consonnes ». *Langue française* 126(1):29-38. doi: [10.3406/lfr.2000.4670](https://doi.org/10.3406/lfr.2000.4670).
- Laks, Bernard. 2001. « Un siècle de phonologie : quelques questions permanentes ». *Modèles linguistiques* XXII-1. doi: [10.4000/ml.1462](https://doi.org/10.4000/ml.1462).
- Lauret, Bertrand. 2007. *Enseigner la prononciation du français, questions et outils*. Paris: Hachette français langue étrangère.
- Lenneberg, Eric Heinz. 1967. *Biological Foundations of Language*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Léon, Pierre. 1966. *Prononciation du français standard. Aide-mémoire et d'orthoépée*. Paris: Didier.
- Léon, Monique. 1969. *Exercices systématiques de prononciation française ...* Paris: Hachette et Larousse.

- Léon, Pierre. 1992. *Phonétisme et prononciations du français, avec des travaux pratiques d'application et leurs corrigés*. Paris: Nathan.
- Léon, Pierre. 1996. *Phonétisme et prononciations du français: avec des travaux pratiques d'application et leurs corrigés*. 1ère éd. réed. Paris: Nathan Université.
- Léon, Pierre et Monique Léon. 1997. *La prononciation du français*. 2ème édition. Paris: Armand Colin.
- Léon, Monique et Pierre Léon. 2009. *La prononciation du français*. 2ème édition. Paris: Armand Colin.
- Léon, Pierre. 2011. *Phonétisme et prononciations du français*. 6e édition. Paris: Armand Colin.
- Levy, Erika S. et Winifred Strange. 2008. « Perception of French Vowels by American English Adults with and without French Language Experience ». *Journal of Phonetics* 36(1):141-57. doi: [10.1016/j.wocn.2007.03.001](https://doi.org/10.1016/j.wocn.2007.03.001).
- Lhote, Elisabeth. 1990. *Le Paysage sonore d'une langue, le français*. Hamburg: H. Buske.
- Liberman, Alvin M. et Ignatius G. Mattingly. 1985. « The Motor Theory of Speech Perception Revised ». *Cognition* 21(1):1-36. doi: [10.1016/0010-0277\(85\)90021-6](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90021-6).
- Little, David, Francis Goullier et Gareth Hughes. 1991. « Le portfolio européen des langues ». *Conseil de l'Europe* 39.
- Llorca, Régine. 2001. « Jeux de groupe avec la voix et le geste sur les rythmes du français parlé ». P. 141-50 in *L'enseignement des langues aux adultes, aujourd'hui: une pratique de la pédagogie pour une pédagogie de la pratique*. Saint-Etienne: Publications de l'Université de Saint-Etienne.
- Long, Michael H. 1990. « Maturational Constraints on Language Development ». *Studies in Second Language Acquisition* 12(3):251-85. doi: [10.1017/S0272263100009165](https://doi.org/10.1017/S0272263100009165).
- López Morales, Humberto. 1996. « Rasgos generales ». in *Manual de dialectología hispánica: el español de América*, édité par M. Alvar. Barcelona: Editorial Ariel.
- Lüdi, Georges. 2005. « L'intérêt épistémologique de l'autobiographie linguistique pour l'acquisition/enseignement des langues ». P. 143-54 in *Plurilinguisme et apprentissages: mélanges Daniel Coste, Hommages*. Lyon: ENS éd.
- Lyche, Chantal. 2010. « Le français de référence : éléments de synthèse ». P. 143-65 in *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement, L'essentiel français*, édité par S. Detey, J. Durand, B. Laks, et C. Lyche. Paris: Éd. Ophrys.
- Magnen, Cynthia, Michel Billières et Pascal Gaillard. 2005. « Surdité phonologique et catégorisation. Perception des voyelles françaises par les hispanophones ». *PAROLE* (33):9-34.
- Major, Roy C. 2008. « Transfer in Second Language Phonology : A Review ». P. 63-94 in *Phonology and Second Language Acquisition*, édité par J. G. Hansen Edwards et M. L. Zampini. Amsterdam ; Philadelphia: John Benjamins Publishing.
- Malmberg, Bertil. 1955. « The Phonetic Basis for Syllable Division ». *Studia Linguistica* 9(1-2):80-87. doi: [10.1111/j.1467-9582.1955.tb00521.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9582.1955.tb00521.x).
- Malmberg, Bertil. 1972. *Phonetique francaise*. Malmo, Sweden: Hermods.
- Marchand, Frank. 1985. « Progrès pédagogique (un siècle de ?) ». *Etudes de Linguistique Appliquée* (59).

- Markič, Jasmina. 2017. « Algunos aspectos fonéticos-fonológicos del español de Colombia ». *Linguística* 57(1):185-96. doi: [10.4312/linguistica.57.1.185-196](https://doi.org/10.4312/linguistica.57.1.185-196).
- Martin, Philippe. 2007. « Les formants vocaliques et le barrissement des éléphants ». *Histoire Épistémologie Langage* 29(1):9-27. doi: [10.3406/hel.2007.2910](https://doi.org/10.3406/hel.2007.2910).
- Martinet, André. 1971. *La prononciation du français contemporain*. Genève: Dors.
- Martinet, André et Henriette Walter. 1973. *Dictionnaire de la prononciation française dans son usage réel*, Paris: France-Expansion.
- Martinet, André. 2003. *Éléments de linguistique générale*. 4ème édition. Paris: Armand Colin.
- Martínez Celdrán, Eugenio. 2000. *El sonido en la comunicación humana: introducción a la fonética*. Barcelona: Octaedro.
- Martinez, Pierre. 1996. *La didactique des langues étrangères*. Paris: Que sais-je ?
- Martinon, Philippe. 1913. *Comment on prononce le français: traité complet de prononciation pratique avec les noms propres et les mots étrangers*. Paris: Larousse.
- Maurer, Bruno, et Christian Puren. 2019. *CECR: par ici la sortie!* Paris: Editions des archives contemporaines.
- Maurová Paillereau, Nikola. 2015. « Perception et production des voyelles orales du français par des futures enseignantes tchèques de Français Langue Etrangère (FLE) ». Thèse de doctorat, Sorbonne Paris Cité, Paris.
- McLaughlin, Barry. 1977. « Second-language learning in children ». *Psychological Bulletin* 84(3):438-59. doi: [10.1037/0033-2909.84.3.438](https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.3.438).
- Medioni, Maria-Alice, Florence Mazet et Eddy Sebah, 2016. « Traduction, médiation et réflexion sur la langue ». *LM (Langues modernes) de l'APLV Dossier : Approches pratiques de la traduction* (2):11-20.
- Meunier, Christine, Cheryl Frenck-Mestre, Taïssia Lelekov-Boissard et Martine Besnerais. 2003. « Production and perception of vowels: does the density of the system play a role? » *Paper presented at the Proceedings of International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS)*.
- Meunier, Christine. 2007. « Phonétique acoustique ». P. 164-73 in *Les dysarthries*, édité par A. P. Paris: Solal.
- Miras, Grégory. 2019. « De la correction à la médiation : la doxa terminologique en didactique de la prononciation du français comme langue étrangère ». *Recherches en didactique des langues et des cultures* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4298](https://doi.org/10.4000/rdlc.4298).
- Miras, Grégory. 2021. *Didactique de la prononciation en langues étrangères: de la correction à une médiation*. Paris: Didier.
- Moirand, Sophie. 1982. *Enseigner à communiquer en langue étrangère*. Paris: Hachette.
- Molinié, Muriel, éd. 2006. *Biographie langagière et apprentissage plurilingue*. Paris: Le Français dans le Monde.
- Monroy, Rafael. 1980. *Aspectos fonéticos de las vocales españolas*. Madrid: Sociedad General Española de Librería.

- Montes Giraldo, José Joaquín. 1982. « El español de Colombia; propuesta de clasificación dialectal ». *Thesaurus : Boletín del Instituto Caro y Cuervo* 23-92.
- Montes Giraldo, José Joaquín. 1996. « Colombia ». P. 134-45 in *Manual de dialectología hispánica : El español de América*, édité par M. Alvar. Barcelona: Ariel.
- Mora, Joan C., James Keidel et James Flege. 2011. « Why are the Catalan contrasts between /e/-/ɛ/ and /o/-/ɔ/ so difficult for even early Spanish-Catalan bilinguals to perceive? » *Achievements and perspectives in SLA of speech: New Sounds 2010* 2:183-93.
- Mora, M. S., M. Lozano, R. A. Ramírez, M. B. Espejo et G. E. Duarte. 2004. *Caracterización léxica de los dialectos del español de Colombia según el ALEC*. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo.
- Morin, Edgar. 1990. *Introduction à la pensée complexe*. ESF Editeur. Paris: Éd. Points.
- Morin, Edgar. 1994. « Sur l'interdisciplinarité ». *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Etudes transdisciplinaires (Ciret)*. Consulté 7 juin 2022 (<https://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b2c2.php>).
- Moscovici, Serge. 2003. *Psychologie sociale*. Presses universitaires de France. Quadrige. Paris.
- Narcy-Combes, Marie-Françoise. 2005. *Précis de didactique: devenir professeur de langue*. Paris: Ellipses.
- Navarro Tomás, T. 1957. *Manual de pronunciación española*. Madrid: Publ. de la Revista de filología española.
- Navarro Tomás, T. 1972. *Manual de pronunciación española*. 17ème édition. Madrid: CSIC Madrid.
- Nocaudie, Olivier, Charlotte Alazard-Guiu et Michel Billières. 2019. « Oral d'aujourd'hui, oralité de demain : et la phonétique corrective dans tout cela ? » *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4615](https://doi.org/10.4000/rdlc.4615).
- Ohser, Erich dit e.o.plauen. 1934. « Vater und Sohn, Der schlechte Hausaufsatz ». Consulté le 7 juin 2022 (<https://www.suedverlag.de/content/?page=Schule&id=31&s=2&sid=4>).
- Omnès, Robert. 1995. *Phonétique, phonologie, orthographe et prononciation de l'espagnol*. Paris, France: Nathan.
- Orduz Navarrete, Yehicy. 2013. « La pérdida de distinción fonológica /j/ - /ʎ/ en el habla bogotana ». *Folios* (37):51-62.
- Oyama, Susan. 1976. « A Sensitive Period for the Acquisition of a Nonnative Phonological System ». *Journal of Psycholinguistic Research* 5(3):261.
- Palmen, Marie-José, Theo Bongaerts et Erik Schils. 1997. « L'authenticité de la prononciation dans l'acquisition d'une langue étrangère au-delà de la période critique : des apprenants néerlandais parvenus à un niveau très avancé en français ». *Acquisition et interaction en langue étrangère* (9):173-91. doi: [10.4000/aile.742](https://doi.org/10.4000/aile.742).
- Passy, Paul. 1887. *Les sons du français : leur formation, leur combinaison, leur représentation*. 1ère édition. Paris: Firmin-Didot.
- Passy, Paul. 1913. *Les sons du français: leur formation, leur combinaison, leur représentation*. 7ème édition. Paris: H. Didier.



- Passy, Paul. 1930. *Souvenirs d'un socialiste chrétien*. Paris. Je sers.
- Patkowski, Mark S. 1990. « Age and Accent in a Second Language: A Reply to James Emil Flege ». *Applied Linguistics* 11(1):73-89. doi: [10.1093/applin/11.1.73](https://doi.org/10.1093/applin/11.1.73).
- Penfield, Wilder, et Lamar Roberts. 1959. *Speech and Brain Mechanisms*. Princeton, N.J.: Princeton Legacy Library.
- Perec, Georges. 1965. *Les choses*. Paris: Renaudot - Général.
- Perkell, Joseph S., Frank H. Guenther, Harlan Lane, Melanie L. Matthies, Ellen Stockmann, Mark Tiede et Majid Zandipour. 2004. « The distinctness of speakers' productions of vowel contrasts is related to their discrimination of the contrasts ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 116(4):2338-44. doi: [10.1121/1.1787524](https://doi.org/10.1121/1.1787524).
- Pierra, Gisèle. 2001. *Une esthétique théâtrale en langue étrangère*. Paris: L'Harmattan.
- Pillot-Loiseau, Claire, Angélique Amelot et Florentina Fredet. 2010. « Apports de la phonétique expérimentale à la didactique de la prononciation du français langue étrangère: Étape 1 : réflexion autour de l'établissement d'un corpus ». *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité - Cahiers de l'APLIUT* (Vol. XXIX N° 2):75-88. doi: [10.4000/apliut.723](https://doi.org/10.4000/apliut.723).
- Pillot-Loiseau, Claire. 2013. « Voix chantée et langues parlées : un bilan de la phonation spécifique ? » *Rééducation orthophonique* 254:243-67.
- Piske, Thorsten, Ian R. A. MacKay et James E. Flege. 2001. « Factors Affecting Degree of Foreign Accent in an L2: A Review ». *Journal of Phonetics* 29(2):191-215. doi: [10.1006/jpho.2001.0134](https://doi.org/10.1006/jpho.2001.0134).
- Piske, Thorsten. 2007. « Implications of James E. Flege's Research for the Foreign Language Classroom ». P. 301-14 in *Language Experience in Second Language Speech Learning: In honor of James Emil Flege*, édité par O.-S. Bohn et M. J. Munro. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- Polivanov, Evgenij. 1931. « La perception des sons d'une langue étrangère ». *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 4:79-96.
- Pulgram, E. 1961. « French /ə/: Statics and Dynamics of Linguistic Subcodes ». *Lingua* (10):305-25.
- Puren, Christian. 1988. *Histoire des méthodologies de l'enseignement des langues*. Paris: Nathan-CLE international.
- Puren, Christian. 1995. « La problématique de la centration sur l'apprenant en contexte scolaire ». *Études de Linguistique Appliquée* oct.-déc.(100):129-49.
- Puren, Christian. 2003. « Pour une didactique complexe des langues-cultures ». *Études de Linguistique Appliquée* janvier-mars 2003(129):121-26.
- Puren, Christian. 2013a. « Perspective actionnelle et pédagogie de projet, apports historiques de deux mouvements pédagogiques : l'ICEM-Pédagogie Freinet, le GFEN ».
- Puren, Christian. 2013b. « Contrôle vs. autonomie, contrôle et autonomie : deux dynamiques à la fois antagonistes et complémentaires ». *Études en Didactique des langues*. Foreign Language Learning and Teaching Research, numéro 22. <http://www.christianpuren.com/mes-travaux/2014d/> (31 mars 2022).

- Puren, Christian. 2019. « De la remédiation pédagogique à la re-médiation didactique : concepts et méthodologies ». P. 42-55 in *Les enjeux de l'école de qualité. Evaluation pédagogique, terrains, méthodologies et outils*. Alger: INRE Institut National de Recherche et Education.
- Puren, Christian. 2021. « La problématique de l'« innovation » en didactique des langues-cultures: Proposition de modélisation conceptuelle ». P. 211-20 in *Formation linguistique des apprenants allophones et pédagogies innovantes, Editions des archives contemporaines*. Paris: Inalco.
- Puren, Christian. 2022. « Fonctions de la médiation L1 <-> L2 en didactique des langues-cultures ». <http://www.christianpuren.com/bibliothèque-de-travail/033/> (31 mars 2022).
- Pustka, Elissa, Marc Chalier et Luise Jansen. 2017. « À La Recherche d'une Norme de Prononciation: Le Modèle Des Présentateurs de Télévision ». *Journal of French Language Studies* 27(1):101-15. doi: [10.1017/S0959269516000338](https://doi.org/10.1017/S0959269516000338).
- Pustka, Elissa. 2021a. *La prononciation du français langue étrangère: Perspectives linguistiques et didactiques*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.
- Pustka, Elissa. 2021b. « Pas de communication sans prononciation - Aussprache von Anfang an motivierend und effizient unterrichten ». *Der Fremdsprachliche Unterricht Französisch* (170).
- Quilis, Antonio. 1993. *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Editorial Gredos.
- Racine, Isabelle. 2008. « Les effets de l'effacement du Schwa sur la production et la perception de la parole en français ». University of Geneva, Genève.
- Racine, Isabelle. 2016. « La prononciation des apprenants de français langue étrangère : les hispanophones ». in *La prononciation du français dans le monde: du natif à l'apprenant*, édité par S. Detey, I. Racine, Y. Kawaguchi et J. Eychenne. Paris: CLE International.
- Racine, Isabelle, Jacques Durand et Helene N. Andreassen. 2016. « PFC, codages et représentations : la question du schwa ». *Corpus* (15). doi: [10.4000/corpus.3014](https://doi.org/10.4000/corpus.3014).
- Rançon, Julie. 2018. « La méthode verbo-tonale : quel intérêt pour l'école d'aujourd'hui ? » *Trouble du langage et de la communication et enseignement des langues* 14.
- Rassart, Emmanuelle. 2018. « Concevoir un parcours d'auto-apprentissage guidé de la prononciation du FLE sur Moodle ». *Nouvelle Revue Synergies Canada* (11). doi: [10.21083/nrsc.v0i11.3998](https://doi.org/10.21083/nrsc.v0i11.3998).
- Rassart, Emmanuelle. 2021. « Hybrider l'apprentissage de la prononciation du français dans un cours universitaire : rôle des dynamiques interactionnelles » édité par C. Weber et S. Wachs. *Langue et pratiques numériques : nouveaux repères, nouvelles littératies en didactique des langues* (69):116-35.
- Raymond, René. 1905. *Rapport annuel du CPEE. Archives du CUEF de Grenoble*. Grenoble.
- Reiterer, Susanne, Xiaochen Hu, Sumathi T A et Nandini Singh. 2013. « Are you a good mimic? Neuro-acoustic signatures for speech imitation ability ». *Frontiers in psychology* 4:782. doi: [10.3389/fpsyg.2013.00782](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00782).
- Renard, Raymond. 1971. *Introduction à la méthode verbo-tonale de correction phonétique*. Paris: Didier.

- Renard, Raymond. 1979. *Introduction à la méthode verbo-tonale de correction phonétique*. Bruxelles: Didier.
- Renard, Raymond, éd. 2002. *Apprentissage d'une langue étrangère/ seconde*. Vol. 2. La phonétique verbo-tonale. Bruxelles: De Boeck Université.
- Ricard, Ellen. 1986. « Beyond Fossilization: A Course in Strategies and Techniques in Pronunciation for Advanced Adult Learners. » *TESL Canada Journal* 243-53. doi: [10.18806/tesl.v3i0.1009](https://doi.org/10.18806/tesl.v3i0.1009).
- Richerich, René, Council of Europe Council for Cultural Co-operation et Jean-Louis Chancerel. 1977. *L'identification des besoins des adultes apprenant une langue étrangère*. Paris: Hatier.
- Richerich, René. 1992. « Créer d'autres espaces et d'autres temps ». *Le français dans le monde* oct.(252):41-46.
- Rimbaud, Arthur et Pierre Brunel. 1998. *Une saison en enfer Illuminations: et autres textes, 1873-1975*. Paris: Librairie générale française.
- Rivenc, Paul. 2000. « Place et rôle de la phonétique dans la méthodologie SGAV ». P. 25-34 in *Apprentissage d'une langue étrangère/seconde*. Vol. 2. La phonétique verbo-tonale, *Pédagogies en développement*, édité par R. Renard. Bruxelles: De Boeck Université.
- Rivenc, Paul. 2002. « Chapitre 2. Place et rôle de la phonétique dans la méthodologie SGAV ». P. 25-34 in *Apprentissage d'une langue étrangère/seconde*. Vol. 2, *Pédagogies en développement*. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.
- Rizzolatti, Giacomo, Corrado Sinigaglia et M. Raiola,. 2014. *Les neurones miroirs*. Paris: O. Jacob.
- Rochet, B. L. 1995. « Perception and production of second language speech sounds by adults. » P. 379-410 in *Speech perception and linguistic experience : Theoretical and methodological issues in cross-language speech research*, édité par W. Strange. Timonium, MD: York Press.
- Rodríguez Cadena, Yolanda. 2008. « Colombia ». P. 135-60 in *El español en América: contactos lingüísticos en Hispanoamérica*, édité par A. Palacios. Barcelona: Ariel.
- Rousselot, P. J. et Fauste Laclotte. 1902. *Précis de prononciation française*. Paris: H. Welter.
- Santiago, Fabián. 2012. « La didactique de la prononciation de L2 et la perception auditive : vers une nouvelle approche ». *Synergies Mexique* (2):57-70.
- Santiago, Fabián. 2018. « Produire, percevoir et imiter la parole en L2 : interactions linguistiques et enjeux théoriques ». *Revue Française de Linguistique Appliquée* 23(1):5-14.
- Santiago, Fabián et Paolo Mairano. 2021. « La prononciation des voyelles /e/, /ɛ/, /ə/, /ø/, /œ/ en FLE chez les hispanophones et le rôle de l'orthographe ». 113.
- Sauvage, Jérémie. 2019a. « Phonétique et didactique: Un mariage contre-nature ». *Recherches en didactique des langues et des cultures* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4276](https://doi.org/10.4000/rdlc.4276).
- Sauvage, Jérémie. 2019b. « Humanité numérique et formation innovante en didactique du FLE. Un enjeu pour une mobilité différenciée. » *Recherches en Didactique des Langues et Cultures - Les Cahiers de l'Acedle* 16(2). doi: [10.4000/rdlc.7051](https://doi.org/10.4000/rdlc.7051).

- Sauvage, Jérémi. 2021. « Français parlé, variations et didactique de la phonétique dans l'enseignement-apprentissage du FLE. Réflexions et propositions ». *Hyper Article en Ligne - Sciences de l'Homme et de la Société*.
- Schulze, Katrin, Faraneh Vargha-Khadem et Mortimer Mishkin. 2012. « Test of a motor theory of long-term auditory memory ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(18):7121-25. doi: [10.1073/pnas.1204717109](https://doi.org/10.1073/pnas.1204717109).
- Schwartz, Jean-Luc, Louis-Jean Boë, Nathalie Vallée et Christian Abry. 1997. « Major Trends in Vowel System Inventories ». *Journal of Phonetics* 25(3):233-53. doi: [10.1006/jpho.1997.0044](https://doi.org/10.1006/jpho.1997.0044).
- Schwartz, Jean-Luc, Anahita Basirat, Lucie Ménard et Marc Sato. 2012. « The Perception-for-Action-Control Theory (PACT): A Perceptuo-Motor Theory of Speech Perception ». *Journal of Neurolinguistics* 25(5):336-54. doi: [10.1016/j.jneuroling.2009.12.004](https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2009.12.004).
- Searle, John R. 1969. *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stevens, Gillian. 1999. « Age at Immigration and Second Language Proficiency among Foreign-Born Adults ». *Language in Society* 28(4):555-78. doi: [10.1017/S0047404599004030](https://doi.org/10.1017/S0047404599004030).
- Strange, Winfred. 1992. « Learning Non-Native Phoneme Contrasts : Interactions among Subject, Stimulus, and Task Variables ». P. 197-219 in *Speech Perception, Production and Linguistic Structure*, édité par Y. Tohkura, E. Vatikiotis-Bateson, et Y. Sagisaka. Tampa, Florida, USA: IOS Press.
- Takagi, Naoyuki. 1993. « Perception of American English /r/ and /l/ by adult Japanese learners of English: A unified view ». University of California, Irvine ProQuest Dissertations Publishing.
- Thomas, Alain. 1992. « Evolution du E-muet en français niçois ». in *Mélanges Léon: phonétique, phonostylistique, linguistique et littérature*, édité par P. Léon et P. Martin. Toronto, Canada: Éditions Mélodie,.
- Thorin, Jana, Makiko Sadakata, Peter Desain et James M. McQueen. 2018. « Perception and production in interaction during non-native speech category learning ». *The Journal of the Acoustical Society of America* 144(1):92-103. doi: [10.1121/1.5044415](https://doi.org/10.1121/1.5044415).
- Tomé, Mario. 1995. « L'enseignement de la prononciation du français pour les débutants espagnols ». P. 3 & 35 in *Actas del II Coloquio Internacional de Lingüística francesa, Universidad de Sevilla*. Sevilla.
- Tomé, Mario. 1997. « La perception de los sonidos del francés por los estudiantes españoles ». *Estudios Humanísticos, Universidad de León* (19):263-69.
- Troubetzkoy, Nicolas Sergueevitch. 1938. *Principes de phonologie*. Paris: Klincksieck.
- Tyler, Michael. 2019. « PAM-L2 and phonological category acquisition in the foreign language classroom ». P. 607-30 in *A Sound Approach to Language Matters – In Honor of Ocke-Schwen Bohn*, édité par A. M. Nyvad, A. Højen, A. Bothe Jespersen, et M. Hjortshøj Sørensen. Aarhus University: Dept. of English, School of Communication & Culture.
- Vaissière, Jacqueline. 2006. *La phonétique*. Paris: Presses universitaires de France.

- Van Amerongen, Sanaphre Villanueva et Velásquez Patiño. 2015. « Perception des voyelles françaises [e], [ə] [ɛ] par des universitaires mexicains ». *Neophilologica* La perception en langue et en discours et autres études(27):253-65.
- Vilain, Coriandre Emmanuel, Frédéric Berthommier et Louis-Jean Boë. 2015. « A brief history of articulatory-acoustic vowel representation ». in *HSCR 2015 - 1st International Workshop on the History of Speech Communication Research*. Dresden, Germany.
- Vygotsky, Lev S. 1934. *Thought and Language*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Wachs, Sandrine. 2011. « Tendances actuelles en enseignement de la prononciation du français, langue étrangère (FLE) | Revista de Lenguas Modernas ». *Revista Lenguas Modernas* (14):183-96.
- Walter, Henriette. 1977. *La phonologie du français*. Paris: Presses universitaires de France.
- Walter, Henriette. 1990. « Une voyelle qui ne veut pas mourir ». P. 27-36 in *Variation and Change in French : essays presented to Rebecca Posner on the occasion of her sixtieth birthday.*, édité par J. N. Green et W. Ayres-Bennett. New York: Routledge.
- Wayland, Ratee, éd. 2021. *Second Language Speech Learning: Theoretical and Empirical Progress*. Cambridge, United Kingdom New York, NY, USA Port Melbourne, Australia New Delhi, India Singapore: Cambridge University Press.
- Weber, Corinne. 2013. *Pour une didactique de l'oralité: enseigner le français tel qu'il est parlé*. Paris: Didier.
- Weber, Corinne. 2016. « Variation et variabilité de la prononciation. Quelle place en didactique du FLE ». *Le Français dans le monde. Recherches et applications* (60, juillet 2016):35-46.
- Weber, Corinne. 2019. « Interrogations épistémologiques autour de l'oralité: Quel paradigme pour la didactique de la prononciation de demain ? » *Recherches en didactique des langues et des cultures* 16(1). doi: [10.4000/rdlc.4252](https://doi.org/10.4000/rdlc.4252).
- Weinreich, Uriel. 1953. *Languages in contact : Findings and problems*. New York : Linguistic Circle of New York.
- Weiss, William. 1996. *La voix mobile. Méthode des mouvements minimaux et de la spatialisation*. Paris: Masson.
- Whitney, William Dwight. 1884. *Language And The Study Of Language: Twelve Lectures On The Principles Of Linguistic Science*. N. Trübner. Londres.
- Wioland, François. 1991. *Prononcer les mots du français: Des sons et des rythmes*. Vanves: Hachette Français Langue Etrangère.
- Wioland, François. 2001. « Que faire de la graphie "e" ? » *Le français dans le monde* (318):32-33.
- Ylinen, Sari, Maria Uther, Antti Latvala, Sara Vepsäläinen, Paul Iverson, Reiko Akahane-Yamada et Risto Näätänen. 2010. « Training the Brain to Weight Speech Cues Differently: A Study of Finnish Second-language Users of English ». *Journal of Cognitive Neuroscience* 22(6):1319-32. doi: [10.1162/jocn.2009.21272](https://doi.org/10.1162/jocn.2009.21272).
- Zhang, Yang et Yue Wang. 2007. « Neural Plasticity in Speech Acquisition and Learning ». *Bilingualism: Language and Cognition* 10(2):147-60. doi: [10.1017/S1366728907002908](https://doi.org/10.1017/S1366728907002908).

# Liste des tableaux

Tableau 1 : Classification articulatoire des consonnes de l'espagnol (Quilis, 1993 : 54.)	39
Tableau 2 : Fréquence structures syllabiques en espagnol (Delattre & Olsen, 1969).	46
Tableau 3 : Consonnes occlusives du français – traits distinctifs (Léon, 1996 : 68).	51
Tableau 4 : Consonnes constrictives du français – traits distinctifs (ibid. : 69).	51
Tableau 5 : Représentation du système vocalique du français selon	54
Tableau 6 : Représentation des voyelles nasales du français selon leurs	54
Tableau 7 : Lois générales de la prononciation des voyelles à double timbre (Léon, 1996 : 85).	55
Tableau 8 : Distribution graphique et phonétique E fermé / E ouvert	58
Tableau 9 : Distribution graphique et phonétique E fermé / E ouvert	59
Tableau 10 : Distribution [ə], [e], [ɛ] représentés par E sans accent orthographique (Léon, 1966: 67)	64
Tableau 11 : E caduc au début d'un groupe rythmique (Léon, 1966: 68).	64
Tableau 12 : E caduc à la fin d'un groupe rythmique (Léon, 1966: 70).	66
Tableau 13 : E caduc à l'intérieur d'un groupe rythmique (Léon, 1966: 70).	66
Tableau 14 : Etudes sur l'apprentissage de la prononciation des voyelles orales	82
Tableau 15 : Modèles théoriques d'apprentissage de la prononciation en L2.	83
Tableau 16 : Comparaison des hypothèses présentées dans SLM (Flege, 1995)	98
Tableau 17 : Profil des informateurs colombiens, apprenants de l'Alliance français de Bogotá.	108
Tableau 18 : Récapitulatif des tests menés auprès des informateurs.	126
Tableau 19 : Ensemble des réponses – Test 1 de perception.	130
Tableau 20 : Ensemble des réponses – Test 2 de perception.	130
Tableau 21 : Ensemble des réponses – Test 3 de perception.	130
Tableau 22 : Réponses incorrectes sur le total des réponses recueillies – phase de perception	131
Tableau 23 : Pourcentages réponses incorrectes dans chaque test de perception.	132
Tableau 24 : Pourcentages des réponses incorrectes des informateurs A2, A3, A4, A7, A9 – Test 1 de perception	133
Tableau 25 : Pourcentages des réponses incorrectes en fonction des apprenants A1, A3, A5, A8, A9 - Test 2 de perception	134
Tableau 26 : Réponses incorrectes en fonction des apprenants – Test 3 perception.	135
Tableau 27 : Réponses apprenant A1 - Test 1 de perception.	136
Tableau 28 : Réponses apprenant A1 – Test 2 de perception.	136
Tableau 29 : Réponses apprenant A1 – Test 3 de perception.	136
Tableau 30 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A1 – ensemble de tests de perception.	136
Tableau 31 : Réponses apprenant A2 – Test 1 perception.	137
Tableau 32 : Réponses apprenant A2 – Test 2 de perception.	137
Tableau 33 : Réponses apprenant A2 – Test 3 de perception.	137
Tableau 34 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A2 – ensemble de tests de perception.	137
Tableau 35 : Réponses apprenants A3 – Test 1 de perception.	138
Tableau 36 : Réponses apprenant A3 – Test 2 de perception.	138
Tableau 37 : Réponses apprenant A3 – Test 3 de perception.	138

Tableau 38 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A3 – ensemble de tests de perception. ....	138
Tableau 39 : Réponses apprenant A4 – Test 1 de perception.....	139
Tableau 40 : Réponses apprenant A4 – Test 2 de perception.....	139
Tableau 41 : Réponses apprenant A4 – Test 3 de perception.....	139
Tableau 42 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A4 – ensemble de tests de perception. ....	139
Tableau 43 : Réponses informateur A5 - Test 1 de perception.....	140
Tableau 44 : Réponses apprenant A5 – Test 2 de perception.....	140
Tableau 45 : Réponses apprenant A5 – Test 3 de perception.....	140
Tableau 46 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A5 – ensemble de tests de perception. ....	140
Tableau 47 : Réponses informateur A6 - Test 1 de perception.....	141
Tableau 48 : Réponses apprenant A6 – Test 2 de perception.....	141
Tableau 49 : Réponses apprenant A6 – Test 3 perception.....	141
Tableau 50 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A6 – ensemble de tests de perception. ....	141
Tableau 51 : Réponses apprenant A7 – Test 1 de perception.....	142
Tableau 52 : Réponses apprenant A7 – Test 2 de perception.....	142
Tableau 53 : Réponses apprenant A7 – Test 3 de perception.....	142
Tableau 54 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A7 – ensemble de tests de perception. ....	142
Tableau 55 : Réponses apprenant A8 - Test 1 de perception. ....	143
Tableau 56 : Réponses apprenant A8 – Test 2 de perception.....	143
Tableau 57 : Réponses apprenant A8 – Test 3 de perception.....	143
Tableau 58 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A8 – ensemble de tests de perception. ....	143
Tableau 59 : Réponses apprenant A9 – Test 1 de perception.....	144
Tableau 60 : Réponses apprenant A9 – Test 2 de perception.....	144
Tableau 61 : Réponses apprenant A9 – Test 3 de perception.....	144
Tableau 62 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A9 – ensemble de tests de perception. ....	144
Tableau 63 : Réponses apprenant A10 - Test 1 de perception. ....	145
Tableau 64 : Réponses apprenant A10 – Test 2 de perception.....	145
Tableau 65 : Réponses apprenant A10 – Test 3 de perception.....	145
Tableau 66 : Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A10 – ensemble de tests de perception. ....	145
Tableau 67 : Réponses incorrectes par voyelle – test 1 de perception.....	146
Tableau 68 : Réponses voyelle /ə/ - Test 1 de perception. ....	147
Tableau 69 : Réponses voyelle /ɛ/ - Test 1 de perception. ....	147
Tableau 70 : Réponses voyelle /e/ - Test 1 perception. ....	148
Tableau 71 : Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 2 de perception. ....	148
Tableau 72 : Réponses paire [o] – [ə]– Test 2 de perception.....	149
Tableau 73 : Réponses paire [ə] – [ə] – Test 2 de perception.....	149
Tableau 74 : Réponses paire [e] – [ɛ] – Test 2 de perception. ....	150

Tableau 75 : Réponses paire [ɛ] – [e] – Test 2 de perception. ....	150
Tableau 76 : Réponses paires [ə] - [u] ; [e] - [ɛ] ; [ɛ] - [ə] ; [e] – [ə] – Test 2 de perception. ....	151
Tableau 77 : Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 3 de perception. ....	151
Tableau 78 : Réponses paires « J'ai – Je » ; « se - sais » – Test 3 de perception. ....	152
Tableau 79 : Réponses paires « le - le » ; « te - te » – Test 3 de perception. ....	153
Tableau 80 : Réponses paire « mais - mais » – Test 3 de perception. ....	153
Tableau 81 : Réponses paire « étais - été » – Test 3 perception. ....	154
Tableau 82 : Réponses paire « aimé - aimais » – Test 3 perception. ....	154
Tableau 83 : Réponses paire « les - lait » – Test 3 de perception. ....	155
Tableau 84 : Répartition des réponses incorrectes selon les tests – phase de perception ....	155
Tableau 85 : Réponses incorrectes selon les voyelles et les apprenants – phase de perception ....	157
Tableau 86 : Réponses voyelles /ɛ/ et /ə/ - test 1 de perception. ....	160
Tableau 87 : Réponses voyelles /ə/ - /ɛ/ - /e/ - test 1 de perception. ....	161
Tableau 88 : Réponses voyelles /ə/ - /ɛ/ - /e/, apprenants A1, A5, A6, A10 – test 1 de perception ....	161
Tableau 89 : Réponses oppositions /ɛ/ - /ə/ et /e/ - /ə/ - test 2 de perception ....	163
Tableau 90 : Réponses paire /ə/ - /ə/ - test 2 de perception. ....	164
Tableau 91 : Réponses oppositions /e/ - /ɛ/ et /ɛ/ - /e/ - test 2 de perception. ....	165
Tableau 92 : Réponses oppositions « j'ai – je » et « se – sais » - test 3 de perception. ....	166
Tableau 93 : Réponses paires « le – le » et « te – te » - test 3 de perception. ....	167
Tableau 94 : Réponses paires « le – le » et « te – te » - test 3 de perception. ....	168
Tableau 95 : Réponses des paires de mots distinguées par le contraste /e/ - /ɛ/ - test 3. ....	168
Tableau 96 : Aspects retenus de la perception des apprenants selon le modèle SLM(-r). ....	176
Tableau 97 : Occurrences identifiées et non identifiées de la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ tous tests confondus ....	180
Tableau 98 : Occurrences non identifiées de /ə/ - /e/ - /ɛ/ en fonction du test de production. ....	181
Tableau 99 : Occurrences non identifiées – test 1 de production. ....	182
Tableau 100 : Occurrences non identifiées – test 2 de production. ....	182
Tableau 101 : Occurrences non identifiées – test 3 de production. ....	183
Tableau 102 : Occurrences non identifiées – test 4 de production. ....	184
Tableau 103 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 1 de production. ....	186
Tableau 104 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 2 de production. ....	186
Tableau 105 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 3 de production. ....	186
Tableau 106 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A1 – test 4 de production. ....	186
Tableau 107 : Occurrences non identifiées Apprenant A1 – tests de production ....	187
Tableau 108 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 1 de production. ....	188
Tableau 109 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 2 de production. ....	188
Tableau 110 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 3 de production. ....	188



Tableau 111 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A2 – test 4 de production .....	188
Tableau 112 : Occurrences non identifiées Apprenant A2 – tests de production .....	189
Tableau 113 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 1 de production .....	190
Tableau 114 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 2 de production .....	190
Tableau 115 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 3 de production .....	190
Tableau 116 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A3 – test 4 de production .....	190
Tableau 117 : Occurrences non identifiées Apprenant A3 – tests de production. ....	191
Tableau 118 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 1 de production .....	192
Tableau 119 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 1 de production .....	192
Tableau 120 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 1 de production .....	192
Tableau 121 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A4 – test 1 de production .....	192
Tableau 122 : Occurrences non identifiées Apprenant A4 – tests de production. ....	193
Tableau 123 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A5 – test 1 de production .....	194
Tableau 124 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A5 – test 2 de production .....	194
Tableau 125 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A5 – test 3 de production .....	195
Tableau 126 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A5 – test 4 de production .....	195
Tableau 127 : Occurrences non identifiées Apprenant A5 – tests de production. ....	195
Tableau 128 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A6 – test 1 de production .....	196
Tableau 129 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A6 – test 2 de production .....	196
Tableau 130 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A6 – test 3 de production .....	197
Tableau 131 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A6 – test 4 de production .....	197
Tableau 132 : Occurrences non identifiées Apprenant A6 – tests de production. ....	198
Tableau 133 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 1 de production .....	198
Tableau 134 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 2 de production .....	198
Tableau 135 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 3 de production .....	199

Tableau 136 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A7 – test 4 de production.....	199
Tableau 137 : Occurrences non identifiées Apprenant A7 – tests de production. ....	200
Tableau 138 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 1 de production.....	200
Tableau 139 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 2 de production.....	201
Tableau 140 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 3 de production.....	201
Tableau 141 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A8 – test 4 de production.....	201
Tableau 142 : Occurrences non identifiées Apprenant A8 – tests de production. ....	202
Tableau 143 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 1 de production.....	203
Tableau 144 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 2 de production.....	203
Tableau 145 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 3 de production.....	203
Tableau 146 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A9 – test 4 de production.....	203
Tableau 147 : Occurrences non identifiées Apprenant A9 – tests de production. ....	204
Tableau 148 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 1 de production.....	205
Tableau 149 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 2 de production.....	205
Tableau 150 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 3 de production.....	205
Tableau 151 : Réponses des juges suite à l'écoute des productions de l'apprenant A10 – test 4 de production.....	205
Tableau 152 : Occurrences non identifiées Apprenant A10 – tests de production. ....	206
Tableau 153 : Total d'occurrences non identifiées en fonction des tests et des voyelles.....	207
Tableau 154 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles.....	208
Tableau 155 : Occurrences non identifiées - tests 1 & 2 de production. ....	210
Tableau 156 : Occurrences non identifiées - tests 3 & 4 de production. ....	211
Tableau 157 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 1 de production.....	212
Tableau 158 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 2 de productio.....	213
Tableau 159 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 3 de productio.....	215
Tableau 160 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles – test 4 de productio.....	216
Tableau 161 : Occurrences identifiées et non identifiées de la voyelle /ə/ - tous tests de production confondus.....	218
Tableau 162 : Occurrences non identifiées de /ə/ en fonction des tests - Production.....	218

Tableau 163 : Production de la voyelle /ə/ tests 3 et 4.....	220
Tableau 164 : Production de la voyelle /ə/ en fonction des apprenants - tests 3 et 4. ....	221
Tableau 165 : Production de /ə/ dans le mot « je ».....	222
Tableau 166 : Production de /ə/ dans le mot « je » en fonction des apprenants.....	222
Tableau 167 : Production de /ə/ dans le mot « le ».....	223
Tableau 168 : Production de /ə/ dans le mot « le » en fonction des apprenants.....	224
Tableau 169 : Production de /ə/ dans le mot « de ».....	225
Tableau 170 : Production de /ə/ dans le mot « de » en fonction des apprenants. ....	226
Tableau 171 : Production de /ə/ dans le mot « que ».....	226
Tableau 172 : Production de /ə/ dans le mot « que » en fonction des apprenants. ....	227
Tableau 173 : Production de la voyelle /e/ .....	229
Tableau 174 : Production de la voyelle /ɛ/.....	229
Tableau 175 : Production de la voyelle /e/ en fonction des apprenants. ....	230
Tableau 176 : Production de la voyelle /ɛ/ en fonction des apprenants. ....	231
Tableau 177 : Production de la voyelle /e/ .....	232
Tableau 178 : Production de la voyelle /ɛ/.....	233
Tableau 179 : Production de la voyelle /e/ .....	233
Tableau 180 : Production de la voyelle /ɛ/.....	234
Tableau 181 : Aspects de la production des apprenants .....	240
Tableau 182 : Synthèse de phénomènes constatés selon les rapports perception-production.....	252
Tableau 183 : Distribution des exercices – volets « entraînement » .....	267
Tableau 184 : Répartition des blocs et des exercices du volet « (auto)entraînement ».....	271
Tableau 185 : Répartition des productions guidées et semi-spontanées .....	287
Tableau 186 : Grille pour l’enseignant. ....	292
Tableau 187 : Grille pour l’apprenant. ....	292
Tableau 188 : Questions autour d’informations personnelles et stratégiques.....	305

# Liste des figures

Figure 1 : Triangle vocalique de Hellwag (1781), l'une des premières descriptions (Vilain <i>et al.</i> , 2015)...	20
Figure 2 : Trapèze vocalique - International Phonetic Association (2020). .....	20
Figure 3 : Spectrogrammes à bande large des voyelles (Delattre, 1948).....	21
Figure 4 : Classement des voyelles françaises sur l'axe clair/sombre et sur l'axe de la tension (Billières <i>et al.</i> , 2013).....	29
Figure 5 : Triangle articulatoire des voyelles de l'espagnol (Quilis, 1993 : 148). .....	40
Figure 6 : Prononciation de 'e fermé' en espagnol (Navarro, 1972 : 51). .....	41
Figure 7 : Prononciation de 'e ouvert' en espagnol (Navarro, 1972 : 52) .....	41
Figure 8 : Triangles vocaliques du latin et du castellan (Omnès, 1995 : 39). .....	43
Figure 9 : Evolution des voyelles (Omnès, 1995: 39). .....	43
Figure 10 : Triangle vocalique – évolution des voyelles en espagnol (Omnès, 1995: 40).....	44
Figure 11 : Lieux d'articulation des consonnes (Léon, 1996 : 66). .....	50
Figure 12: Trapèze articulatoire des voyelles françaises (Léon, 1996 : 82).....	52
Figure 13: Aperture des lèvres, voyelles [γ], [u], [ø], [o], [õ] (Wioland, 1991 : 28). .....	53
Figure 14: Aperture des lèvres, voyelles [œ], [ɔ], [ã] (ibid.) .....	53
Figure 15: Aperture des lèvres, voyelles [i]-[y] (ibid.) .....	53
Figure 16: Aperture des lèvres, voyelles [e], [ø] (ibid. : 29). .....	53
Figure 17: évolution du ɛ central (Zink, 1986: 21). .....	61
Figure 18: Trapèze vocalique du français (Capliez, 2011). .....	73
Figure 19: Trapèze vocalique de l'espagnol (Ladefoged & Johnson, 2015 : 327). .....	73
Figure 20: Les triangles acoustiques de l'espagnol et du français (Magnen, Billières & Gaillard, 2005)...73	73
Figure 21: « The generic three-level production-perception model assumed by the Speech Learning Model » (Bohn & Flege, 2021: 12). .....	86
Figure 22: Prononciation de la voyelle /ə/ par la locutrice francophone native. ....	109
Figure 23: Consigne tests 1 – Perception : identification de voyelles. ....	110
Figure 24: Consigne tests 2 – Perception : Discrimination de voyelles. ....	112
Figure 25: Consigne tests 3 – Perception : Discrimination de mots. ....	113
Figure 26: Consigne tests 3 – Production : Monologue. ....	118
Figure 27: Consigne tests 4 – Production : Dialogue. ....	119
Figure 28: Séance 1 – Tests d'acceptabilité de la prononciation des apprenants .....	121
Figure 29: Séance 2 – Tests d'acceptabilité de la prononciation des apprenants .....	122
Figure 30: Séance 3 – Tests d'acceptabilité de la prononciation de l'apprenant A1 .....	124
Figure 31: Réponses incorrectes sur le total des réponses recueillies - phase de perception.....	131
Figure 32: Pourcentages réponses incorrectes dans chaque test de perception. ....	132
Figure 33: Pourcentages des réponses incorrectes des informateurs A2, A3, A4, A7, A9 – Test 1 de perception .....	133
Figure 34: Pourcentages des réponses incorrectes en fonction des apprenants A1, A3, A5, A8, A9 - Test 2 de perception .....	134
Figure 35: Réponses incorrectes en fonction des apprenants – Test 3 perception. ....	135
Figure 36: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A1 – ensemble de tests de perception. ....	136

Figure 37: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A2 – ensemble de tests de perception. ....	137
Figure 38: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A3 – ensemble de tests de perception. ....	138
Figure 39: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A4 – ensemble de tests de perception. ....	139
Figure 40: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A5 – ensemble de tests de perception. ....	140
Figure 41: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A6 – ensemble de tests de perception. ....	141
Figure 42: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A7 – ensemble de tests de perception. ....	142
Figure 43: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A8 – ensemble de tests de perception. ....	143
Figure 44: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A9 – ensemble de tests de perception. ....	144
Figure 45: Pourcentages des Réponses correctes et incorrectes. Apprenant A10 – ensemble de tests de perception. ....	145
Figure 46: Réponses incorrectes par voyelle – test 1 de perception. ....	146
Figure 47 : Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 2 de perception. ....	148
Figure 48: Réponses incorrectes en fonction des stimuli – test 3 de perception. ....	152
Figure 49: Répartition des réponses incorrectes selon les tests – phase de perception. ....	156
Figure 50: Réponses incorrectes selon les voyelles et les apprenants – phase de perception. ....	158
Figure 51: Assimilation des voyelles /e/ - /ɛ/ de la L2 à la catégorie /e/ de la L1. ....	171
Figure 52: Composition d’une catégorie composite/bilingue dans l’espace phonétique de l’apprenant à partir des voyelles /e/ - /ɛ/ de la L2. ....	172
Figure 53: Formation d’une catégorie /ə/ distincte de /E/ dans l’espace phonétique des apprenants. ....	173
Figure 54: Occurrences identifiées et non identifiées de la production des voyelles /ə/ - /e/ - /ɛ/ tous tests confondus. ....	180
Figure 55: Occurrences non identifiées de /ə/ - /e/ - /ɛ/ ....	181
Figure 56: Occurrences non identifiées – test 1 de production. ....	182
Figure 57: Occurrences non identifiées – test 2 de production. ....	183
Figure 58: Occurrences non identifiées – test 3 production. ....	184
Figure 59: Occurrences non identifiées – test 4 de production. ....	185
Figure 60: Occurrences non identifiées Apprenant A1 – tests de production. ....	187
Figure 61: Occurrences non identifiées Apprenant A2 – tests de production. ....	189
Figure 62: Occurrences non identifiées Apprenant A3 – tests de production. ....	191
Figure 63: Occurrences non identifiées Apprenant A4 – tests de production. ....	194
Figure 64: Occurrences non identifiées Apprenant A5 – tests de production. ....	196
Figure 65: Occurrences non identifiées Apprenant A6 – tests de production. ....	198
Figure 66: Occurrences non identifiées Apprenant A7 – tests de production. ....	200
Figure 67: Occurrences non identifiées Apprenant A8 – tests de production. ....	202
Figure 68: Occurrences non identifiées Apprenant A9 – tests de production. ....	204
Figure 69: Occurrences non identifiées Apprenant A10 – tests de production. ....	206
Figure 70 : Total d’occurrences non identifiées en fonction des tests et des voyelles – Production. ....	208

Figure 71 : Occurrences non identifiées en fonction des apprenants et des voyelles - Production.....	209
Figure 72: Occurrences non identifiées - tests 1 & 2 de production.....	210
Figure 73: Occurrences non identifiées - tests 3 & 4 de production.....	211
Figure 74 : Occurrences non identifiées selon les apprenants et les voyelles – test 1 de production ....	213
Figure 75: Occurrences non identifiées selon les apprenants et les voyelles – test 2 de production ....	214
Figure 76 : Occurrences non identifiées selon les apprenants et les voyelles – test 3 de production ....	215
Figure 77: Occurrences non identifiées selon les apprenants et les voyelles – test 4 de production ....	216
Figure 78: Occurrences identifiées et non identifiées de la voyelle /ə/ - tous tests de production confondus.....	218
Figure 79: Occurrences non identifiées de /ə/ en fonction des tests - Production .....	219
Figure 80 : Production de la voyelle /ə/ tests 3 et 4. ....	220
Figure 81: Production de la voyelle /ə/ en fonction des apprenants - tests 3 et 4.....	221
Figure 82: Production de /ə/ dans le mot « je ».....	222
Figure 83: Production de /ə/ dans le mot « je » en fonction des apprenants. ....	223
Figure 84: Production de /ə/ dans le mot « le ».....	224
Figure 85: Production de /ə/ dans le mot « le » en fonction des apprenants. ....	224
Figure 86: Production de /ə/ dans le mot « de ». ....	225
Figure 87: Production de /ə/ dans le mot « de » en fonction des apprenants. ....	226
Figure 88: Production de /ə/ dans le mot « que ». ....	227
Figure 89: Production de /ə/ dans le mot « que » en fonction des apprenants. ....	228
Figure 90: Production de la voyelle /e/ .....	229
Figure 91: Production de la voyelle /ɛ/ .....	230
Figure 92: Production de la voyelle /e/ en fonction des apprenants.....	231
Figure 93 : Production de la voyelle /ɛ/ en fonction des apprenants. ....	231
Figure 94: Production de la voyelle /e/ .....	232
Figure 95: Production de la voyelle /ɛ/ .....	233
Figure 96: Production de la voyelle /e/ .....	234
Figure 97: Production de la voyelle /ɛ/ .....	234
Figure 98: Aperçu comparatif – résultats perception selon les écarts entre la production native et la perception non native. ....	245
Figure 99: Aperçu comparatif – résultats production selon les écarts entre la production non native et la perception native. ....	245
Figure 100: Alternance /e/ - /ɛ/ en perception et en production. ....	247
Figure 101: Comportement de /ə/ en tant que cible isolée.....	248
Figure 102: Perception et production de /ə/ dans l'ensemble de tests.....	249
Figure 103: Traitement homogène de /e/ - /ɛ/.....	250
Figure 104: Aperçu de l'espace virtuel – page d'accueil. ....	269
Figure 105: Aperçu du portfolio personnel dans l'espace virtuel de prononciation.....	288
<a href="https://www.behance.net/gallery/18447675/Latest-Highlights-hidden-pictures-with-Heidi-and-Zeke">Figure 106: Chuck Dillon, Highlights magazine -Eagle Eye Hidden Pictures :</a> <a href="https://www.behance.net/gallery/18447675/Latest-Highlights-hidden-pictures-with-Heidi-and-Zeke">https://www.behance.net/gallery/18447675/Latest-Highlights-hidden-pictures-with-Heidi-and-Zeke</a>	290
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mKuryvkPLuI">Figure 107: aperçu d'une vidéo promotionnelle iPhone 13 Pro</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mKuryvkPLuI"> (https://www.youtube.com/watch?v=mKuryvkPLuI)</a>	295
<a href="https://www.apple.com/fr/shop/buy-iphone/iphone-13-pro">Figure 108: Présentation iPhone (https://www.apple.com/fr/shop/buy-iphone/iphone-13-pro)</a>	295
Figure 109: e.o.plauen : Vater und Sohn, Der schlechte Hausaufsatz, 50/1934.....	297
Figure 110: Section « carnet de bord » dans l'espace virtuel de l'apprenant.....	306

## Équipe d'encadrement

Mme Anika FALKERT, Professeure des Universités, Laboratoire ICTT – UPR 4277

Mme Dominique KLINGLER, Professeure émérite, Laboratoire ICTT – UPR 4277

