



## Effet de l'anxiété et de la motivation sur le niveau de prononciation en FLE chez des universitaires marocains

Chakir Zeroual<sup>1,2</sup>, Abdellatif Belkadi<sup>1</sup>, Laura Abu Haidar<sup>3</sup>

(1) Laboratoire CEDUC, Université Mohammed Premier, 60050 Oujda, Maroc

(2) Laboratoire de Phonétique et Phonologie - UMR 7018, 75005 Paris, France

(3) Laboratoire LIDILEM, 38058 Grenoble, France

Chakir.zeroual@ump.ac.ma a.belkadi@ump.ac.ma

laura.abou-haidar@univ-grenoble-alpes

### RÉSUMÉ

---

Pour mesurer l'anxiété et la motivation, 31 étudiants marocains (filiale Etudes Françaises) ont rempli l'AMTB (*Attitude/Motivation Test Battery*) de Gardner (1985, 2010). Ces étudiants ont lu un texte de 83 mots (projet IPFC) et ont été évalués par 22 juges français via *Google Forms*. Ces juges ont attribué (à distance) aux 31 étudiants un niveau de prononciation intermédiaire qui est positivement (et significativement) corrélé à la motivation, mais négativement (et significativement) corrélé à l'anxiété. Un modèle de régression linéaire multiple montre que l'anxiété langagière est l'effet prédictif (négatif) le plus élevé du niveau de prononciation en FLE de ces étudiants.

### ABSTRACT

---

#### **Anxiety and motivation impact on pronunciation of French by Moroccan students**

To measure anxiety and motivation, 31 Moroccan students (3rd year, French Studies program) completed Gardner's AMTB (1985, 2010). To assess their pronunciation in FFL, these students read 83 words text (IPFC project). 22 French judges assigned (online with Google Forms) to the 31 students an intermediate level of pronunciation that was significantly and positively correlated to motivation but negatively to anxiety. A multiple linear regression model shows that language anxiety is the strongest (negative) predictive effect of the FFL pronunciation of these students.

---

**MOTS-CLÉS :** FLE, anxiété langagière, motivation langagière, accent étranger

**KEYWORDS:** FFL, language anxiety, language motivation, foreign accent

---

## 1 Introduction

Les revues de littérature et les méta-analyses (Piske et al. 2001 ; Flege, 1988, 1999, 2018 ; Gardner, 1985, 2010 ; Larsen-Freeman & Long, 2014 ; Thomson, 1991 ; Liu, & Huang, 2011) montrent que la maîtrise de la prononciation d'une LS ou LE (L2)<sup>1</sup> résulte de la combinaison de plusieurs facteurs contextuels (éducatifs et socioculturels) et individuels (cognitifs : aptitude, stratégies ; affectifs : attitudes, motivation, anxiété ; et démographiques : âge, genre). Cette étude va vérifier comment l'anxiété et la motivation langagières affectent le niveau de prononciation en FLE chez 31 étudiants marocains. Elle se base sur les prédictions du modèle socio-éducatif de la motivation de Gardner

---

<sup>1</sup> Dans ce texte, L2 renvoie indifféremment à langue seconde (LS) ou langue étrangère (LE).

(1985, Fig. 1, version 2010) et des travaux sur la prononciation de Munro & Derwing (1995) et leurs collègues (Thomson et Derwing, 2014). Le modèle de Gardner représente des relations entre 11 variables explicatives du succès d'apprentissage en L2. Gardner propose également un instrument psychométrique (*AMTB* : Attitude/Motivation Test Battery), composé de 11 échelles, mesurant ces variables, qui a été testé et validé dans plusieurs contextes de L2 (Gardner, 2010). Nos travaux testent pour la première fois sa validité dans le contexte marocain, où le français est 1<sup>ère</sup> LE.

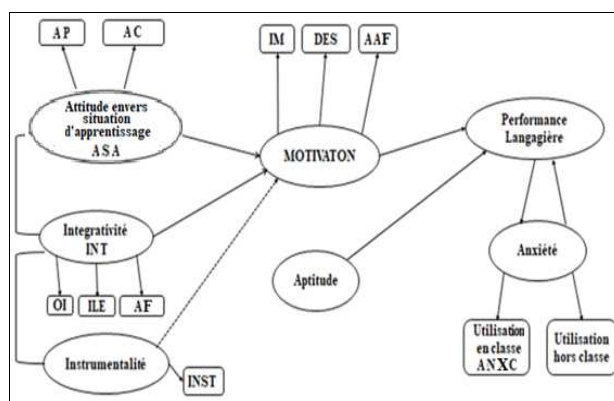


FIGURE 1 : Modèle socio-éducatif de Gardner (2010) : attitude envers la situation d'apprentissage : attitude envers le professeur (AP) ; attitude envers le cours (AC). Intégrativité : Orientation intégrative (OI), intérêt aux LE(s) (ILE), attitudes envers les Français (AF). Instrumentalité. Motivation : Intensité motivationnelle (IM), désir (DES), attitudes envers l'apprentissage du français (AAF), anxiété langagière en classe (ANXC) et hors classe, instrumentalité (INST)

Chez Gardner, la motivation a trois indicateurs : le désir d'atteindre les objectifs d'apprentissage de la L2, l'intensité motivationnelle (effort déployé) et l'attitude envers l'apprentissage de L2. La motivation a trois sources possibles. La 1<sup>ère</sup> est l'attitude envers la situation d'apprentissage déclinée en 2 dimensions : l'attitude envers le professeur et envers le cours. La 2<sup>ème</sup> est l'instrumentalité ou les raisons pragmatiques derrière l'apprentissage de L2 (réussite scolaire, emploi, statut social, etc.). La 3<sup>ème</sup> est l'intégrativité qui regroupe : l'orientation intégrative (ouverture aux autres cultures et à la culture cible), l'intérêt aux LE(s) en général et l'attitude envers les natifs de L2 (ici, les Français). Gardner (1985, 2010) décline l'anxiété langagière en deux dimensions : l'anxiété en classe et en dehors de la classe. Gardner prédit que la motivation et l'anxiété langagières influencent directement la performance en L2. Plus exactement, la motivation affecte positivement le niveau de prononciation ; l'anxiété langagière l'affecte négativement. Ces hypothèses ont été vérifiées dans plusieurs contextes de L2 et sur des performances langagières différentes, dont la prononciation.

C'est à Horwitz et al. (1986) que nous devons le concept d'anxiété langagière : « un complexe distinct d'auto-perceptions, croyances, sentiments et comportements reliés à l'apprentissage en classe et venant exclusivement du processus d'apprentissage de la langue<sup>2</sup> » (Horwitz et al. 1986, p. 128). Depuis l'élaboration de l'échelle de l'anxiété langagière en classe de LE<sup>3</sup>, plusieurs études ont montré que l'anxiété langagière modérée ou importante a régulièrement un effet négatif sur le processus (motivation) et/ou le résultat de l'apprentissage d'une L2 (voir aussi Young, 1990 ; Dewaele & Al-Saraj, 2013 ; Liu & Huang, 2011). Pour de nombreux étudiants, les cours de L2 sont

<sup>2</sup> "a distinct complex of self-perceptions, beliefs, feelings and behaviors related to classroom learning arising from the uniqueness of the language learning process" (Horwitz et al. 1986, p. 128).

<sup>3</sup> Foreign Language Class Anxiety Scale (FLCAS) par Horwitz et al. (1986)

les plus anxiogènes (Young, 1990 ; Horwitz et al., 1986), notamment lors de l'activité de l'oral (Cheng et al., 1999). Même si la prononciation est une composante importante de l'oral, sa relation avec l'anxiété reste peu étudiée (Szyszka, 2017). De même, il n'y a pas d'instrument psychométrique influent dédié exclusivement à la mesure du degré d'anxiété liée à la prononciation.

Pour mesurer le niveau de prononciation de nos 31 étudiants marocains, nous avons demandé à 22 juges natifs familiarisés avec l'accent maghrébin d'évaluer ses indices les plus saillants dans un texte lu à haute voix. Ce choix se base sur la méta-analyse de Thomson et Derwing (2014) qui montre que, pour la mesure de l'AE, 79% des études sont des évaluations des productions orales non natives par des auditeurs (natifs ou bilingues) ; 21% des mesures acoustiques. Selon Thomson & Derwing (2014), la lecture à haute voix (texte, phrase, mots) a été la plus utilisée, puisque que les erreurs morphosyntaxiques ou lexicales y sont moins fréquentes et les variables phonologiques plus déterminantes (voir McDermott, 1986). Selon la méta-analyse de Jesney (2004), les études évaluant la prononciation des non-natifs ne recourent pas souvent à des juges non natifs, puisque ces derniers atteignent rarement le niveau d'accent des natifs. Pour Derwing & Munro (2009), l'évaluation de l'AE par des natifs reste « précieuse » et fiable. Ces évaluations par des juges mêmes non formés sont souvent homogènes (Boula et al., 2004 ; Flege, Munro, & Mackay, 1995). Selon Flege (1988) aussi, les auditeurs expérimentés avec un AE l'identifient souvent facilement et de manière homogène, puisqu'il est lié à des « erreurs » de prononciation communes aux apprenants ayant la même L1. Ces observations suggèrent que la prononciation en FLE des 31 étudiants serait jugée de manière homogène par les auditeurs natifs familiarisés avec l'accent maghrébin.

## 2 Méthode

Les scores des variables affectives de 215 étudiants des filières Etudes Françaises (3<sup>ème</sup> année<sup>4</sup>) ont été mesurés grâce à notre version traduite de l'*AMTB* de Gardner (1985, version 2010) réduite à 10 échelles et 74 items. Seule l'échelle de l'anxiété en classe a été retenue (Fig. 1). Notre questionnaire était introduit par : « Nous vous invitons à participer à cette enquête qui tente de saisir les raisons qui vous ont amené à choisir une filière où le français est la matière principale ». En face de chaque item (affirmation positive : sans négation), l'étudiant devait choisir entre : pas du tout d'accord (1), plutôt pas d'accord (2), ni d'accord ni pas d'accord (3), plutôt d'accord (4), tout à fait d'accord (5). Avant la rubrique *AMTB*, et pour se focaliser sur la prononciation, les étudiants étaient invités à auto-évaluer leur niveau de prononciation de très fort AE certainement non natif (1), fort AE (2), assez clair AE (3), très léger AE (4), à aucun AE : comme un natif (5).

Parmi les 215 ayant rempli l'*AMTB*, 31 étudiants volontaires en 3<sup>ème</sup> année filière Etudes Françaises de la FLSH-Oujda ont lu 3 fois un paragraphe de 83 mots<sup>5</sup> extrait du protocole d'enregistrement du projet (I)PFC (InterPhonologie du Français Contemporain). Pour chaque locuteur, nous avons sélectionné la répétition comprenant le minimum de marqueurs d'hésitations. Les 31 fichiers *wav*

---

<sup>4</sup> 133 de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines-Oujda, 82 : Faculté Polydisciplinaire de Taza.

<sup>5</sup> « Le Premier Ministre veut changer son circuit habituel et découvrir la "campagne profonde". Il décide de passer par un petit village peu connu, Beaulieu. Cette nouvelle provoque une grande agitation dans le village. Le maire s'inquiète : le Premier Ministre n'est plus populaire, des manifestations se préparent et les opposants politiques refusent cette visite et son encadrement policier. Le maire décide alors d'écrire au Premier Ministre : si cette visite n'est pas indispensable, il préfère que Beaulieu reste inconnu, mais tranquille ». Texte extrait du protocole du projet (I)PFC visant, entre autres, l'élaboration « [d']une base de données de français oral contemporain dans l'espace francophone ». Voir site officiel <https://www.projet-pfc.net>

*retenus* ont été convertis au format vidéo (MP4), mis en ligne dans une chaîne *YouTube* puis intégrés dans un formulaire *Google Forms* que nous avons envoyé à 22 natifs français (habitant en France). Comme dans le protocole d'(I)PFC, les 31 étudiants ont rempli, aussi, un questionnaire sociolinguistique collectant des informations sur l'âge du début, la durée et la nature de leurs apprentissages (formels et/ou informels) du FLE, la ou les langues de leurs parents, etc.

La 1<sup>ère</sup> partie du formulaire envoyé aux juges natifs collecte des informations sociodémographiques et sociolinguistiques. La 2<sup>ème</sup> est une phase d'entraînement où l'auditeur juge le niveau de prononciation de 5 étudiants et répond, après chaque enregistrement, aux 2 questions suivantes : (i) « Choisissez le niveau de prononciation qui vous semble convenir au locuteur (ou locutrice) de cet enregistrement en le comparant au français standard (français parisien) parmi les valeurs suivantes : Très fort AE certainement non natif (1), Fort AE (2), Assez clair AE (3), Très léger AE (4), aucun AE comme un natif (5) ; (ii) « Veuillez noter les traits caractéristiques de la prononciation de ce locuteur (ou locutrice) qui ont influencé le plus votre jugement (exemples : certaines consonnes ou voyelles, la prosodie, etc.) ». Durant la 3<sup>ème</sup> partie, qui est celle du test proprement dit, la procédure est la même que durant la phase d'entraînement, mais pour l'ensemble des 31 audio.

### 3 Résultats et discussion

#### 3.1 Caractéristiques des étudiants non natifs et des évaluateurs

Genre		Age	
Etudiant	12 (38,7 %)	20-23 ans	17 (55 %)
Etudiante	19 (61,3 %)	24-27 ans	9 (29 %)
		Plus 27 ans	5 (16 %)
Type de bac		Début de scolarité	
Let. et Sc. Hum.	16 (51,6 %)	5 ans	2 (6,5 %)
Scientifique	14 (45,2 %)	6 ans	15 (48,4 %)
Technique	1 (3,2 %)	7 ans	11 (35,5 %)
		8 ans	2 (6,5 %)
		9 ans	1 (3,2 %)
Apprentissage non formel		Séjour à l'étranger	
Institut français	6 (19,4 %)	Oui	1 (3,2 %)
Cours du FLE privés	2 (6,5 %)	Non	30 (96,7 %)
Non	23 (74,1 %)		

TABLE 1 : Caractéristiques sociodémographiques et sociolinguistiques des 31 étudiants marocains.

Les étudiantes sont relativement plus nombreuses (61,3%) que les étudiants (38,7%) (Tab. 1). La tranche 20-23 ans (55%) est la plus représentée suivie par la tranche 24-27 ans (29%). Bien que les 31 étudiants soient en 3<sup>ème</sup> année filière Etudes Françaises, seuls 51,6% ont un baccalauréat lettres et sciences humaines, les autres scientifique (45%) ou technique ; toutefois presque le même programme du FLE est dispensé pour toutes ces filières. Pour 90,3% des étudiants, L1 est l'arabe ; l'amazigh pour 9,7%. Tous les étudiants ont le français et l'anglais comme LE, puisqu'au Maroc, le FLE est enseigné dès la 2<sup>ème</sup> année du primaire ; l'anglais à partir du secondaire (enseignement public). La majorité (74,1%) des étudiants n'ont suivi aucun cours en FLE extra-scolaire, 19,4% à l'Institut Français et 6,5% dans des centres de langues privés. Seul un étudiant a visité un pays francophone. Puisque la majorité des 31 étudiants enregistrés ont suivi des cours de FLE ou des cours en français depuis leur enfance (avant 10 ans), et sont inscrits en filière Etudes Françaises ; ils devraient, donc, être motivés et performants en FLE, particulièrement en habilités phonologiques.

Nos 22 évaluateurs sont des Français natifs : 77% des femmes et 59% ayant moins de 40 ans (Tab. 2). Une proportion de 87% a au moins bac+2 ; 73% ont vécu longtemps à Paris ou en région parisienne. Ces caractéristiques suggèrent que nos juges ont une bonne représentation des normes sociales et institutionnelles du français et sont familiarisés avec l'accent maghrébin.

Genre		Age		Lieu du plus long séjour	
Homme	5 (23 %)	20-30 ans	6 (27 %)	Ile de France	16 (73 %)
Femme	17 (77%)	31-40 ans	7 (32 %)	Autres	6 (27 %)
		Plus 40 ans	9 (41 %)		
Diplôme		Profession			
Niv. Bac	1 (5 %)	Etudiant	4 (18 %)		
Bac	2 (9 %)	En activité	8 (36 %)		
Bac+2	4 (18 %)	Enseignant	2 (9 %)		
Bac+3	1 (5 %)	Retraité	5 (23 %)		
Bac+4	6 (27 %)	Sans	3 (14 %)		
Bac+5	7 (32 %)				
Bac+8	1 (5 %)				

TABLE 2 : Caractéristiques sociodémographiques des 22 évaluateurs français natifs.

### 3.2 Niveau de performance globale en prononciation et variables affectives

Nos 22 natifs ont attribué, aux 31 étudiants (Tab. 3), un niveau de prononciation moyen qui est intermédiaire (3,23) et assez proche de celui auto-évalué par eux-mêmes (3,03). Puisque le rapport entre l'écart type et la moyenne (coefficient de variation<sup>6</sup>) de la performance en prononciation hétéro-évaluée est de 27,5%, la variabilité au niveau des « évaluations de nos juges » peut être considérée comme réduite. La prononciation en FLE des étudiants marocains a été, donc, jugée de manière homogène par les natifs familiarisés avec l'accent maghrébin. Nos analyses ne montrent aucun effet significatif ni du genre ( $p > 0,05$ ) ni de l'âge ( $p > 0,05$ ) sur le niveau de prononciation hétéro-évalué. Des étudiants jugés faibles en prononciation (Fig. 2) se sont attribués des niveaux relativement plus élevés (surévaluation) ; d'autres jugés plus performants, se sont attribués des niveaux relativement plus bas (sous-évaluation). Ces observations semblent des manifestations de l'effet Dunning-Kruger<sup>7</sup> (Kruger & Dunning, 1999 ; Kruger & Mueller 2002 ; pour la prononciation voir Trofimovich et al. 2016) ; elles montrent que seul le niveau hétéro-évalué est une mesure de performance en prononciation fiable pour l'étude des effets des variables affectives.

	Auto-évalué			Hétéro-évalué		
	Moy.	Ecar-type	CV	Moy.	Ecar-type	CV
Niveau de prononciation	3,03	0,80	26,4%	3,23	0,89	27,5%

TABLE 3 : Niveau en prononciation auto-évalué par 31 étudiants et hétéro-évalués par 22 natifs (de 1 très fort AE certainement non natif à 5 aucun AE : comme un natif). CV = coefficient de variation.

<sup>6</sup> Ce « coefficient de variation (noté CV) » est un indice de la dispersion des valeurs d'une distribution par rapport à sa moyenne. Plusieurs études considèrent que la valeur acceptable de CV doit être inférieure à 30% et issue d'un échantillon de plus de 30 mesures (Brown, 1998).

<sup>7</sup> Les sujets objectivement moins compétents peuvent surestimer leur compétence, ceux objectivement compétents peuvent sous-estimer leur compétence.

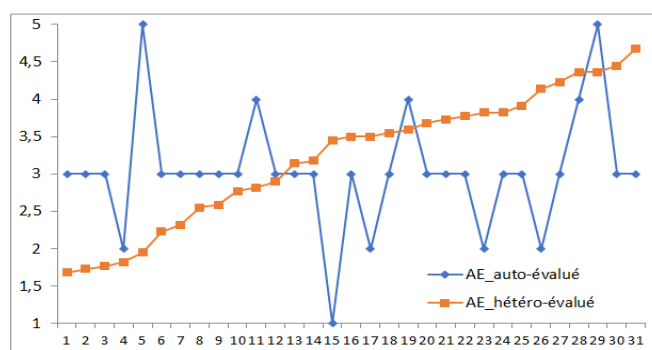


FIGURE 2 : Moyennes de l'accent hétéro-évalué des 31 étudiants jugé par 22 natifs et classées par ordre croissant (orange) auxquelles sont superposées leurs correspondantes auto-évaluées (bleu).

Type	Erreurs		Auditeurs		Exemples	
	TL	Sous-type	TL	TL		%
Voy	74	Voy	74	11	50	
i	44	i	22	4	18	
		i/é	16	4	18	*éra, *ménestre
		i/è	6	4	18	*elle (l) *ministre, *ménestre, cercuit
u	39	u	33	5	23	
		y/w	6	3	14	habituel, circuit, *circuit
eu	37	eu	23	4	18	
		eu/o	14	6	27	*Beaulio, *beauliau (Beaulieu, 11)
e	34	e_eff	27	6	27	*p'tit
		e	5	2	9	
		e/é	2	2	9	*réfuse
an(en)	32	an	18	5	23	*tranquile
		an/on	13	5	23	*compagne, *trouquile, *dons,
		en/on	1	1	5	*oncadrement
é	16	é	5	3	14	
		é/i	11	4	18	*dicide, *dicouvrir, *di manifestations
on	13	on	13	1	5	
a	8	a	8	3	14	
		eau	7	1	5	
eau(o)	8	o	1	1	5	*incOnnu
		in	6	6	3	14
ou	2	ou	1	1	5	
		ou/eu	1	1	5	"cette *neuvele"
ier	2	ier	2	1	5	
ion	2	ion	2	1	5	
é/i	1	é/i	1	1	5	*cite visite
oui	1	oui	1	1	5	

FIGURE 3 : Classement des erreurs au niveau des voyelles rapportées par les 22 auditeurs comme indices de l'AE au niveau du texte lu par les 31 étudiants. / = remplacé par.

Comme « traits caractéristiques de la prononciation [...] qui ont influencé le plus votre jugement » (voir Méthode), 50% des juges ont noté 74 fois le terme « voyelle » sans indiquer la nature des voyelles mal prononcées ni leurs réalisations phonétiques (Fig. 3). Selon nos juges, les indices saillants de l'AE liés aux voyelles sont : confusions entre /i e ε/, prononciations erronées de /y/ et enfin les confusions entre /ā ã/. Ces résultats rejoignent les erreurs les plus citées par les études basées sur des analyses acoustiques des productions en FLE des arabophones, de leurs transcriptions phonétiques ou des analyses contrastives entre les systèmes vocalique français et l'arabe (Calaque, 1992 ; Embarki et al., 2016 ; Maume, 1973 ; Nawafleh et Alrabadi, 2017 ; Nissabouri, 1999).

Nos Alpha de Cronbach (Tab. 4) sont supérieurs à 0,7, sauf pour l'anxiété (0,66) et l'intensité motivationnelle (0,64). Nos échelles semblent globalement fiables, puisque les études en linguistique appliquée visent des « *reliability coefficients in excess of 0.70; if the Cronbach alpha of a scale does not reach 0.60 this should sound alarm bells* » (Dörnyei & Taguchi 2009, p.

95). La motivation des 31 étudiants (Tab. 4) est assez élevée (4,33), due surtout à une attitude très favorable à l'apprentissage du FLE (AAF = 4,54) et à un fort désir d'atteindre ses objectifs (DES = 4,38) ; ces 2 derniers scores ne sont pas statistiquement différents ( $p = 0,08$ ). Par contre, l'intensité motivationnelle des étudiants est significativement inférieure ( $p < 0,01$ ) à leur AAF et à leur DES.

	N	Nbr. Item	$\alpha$	Moy.	Ecart type
Motivation	31	24	0,84	4,33	0,41
Attitude envers l'apprentissage du franc. (AAF)	31	8/8	0,79	4,54	0,50
Désir	31	8/8	0,70	4,38	0,47
Intensité Motivationnelle (IM)	31	8/8	0,64	4,06	0,53
Anxiété en classe (ANX)	31	7/8	0,66	2,85	1,16

TABLE 4 : Moyennes (et écarts types) des échelles du modèle socio-éducatif de Gardner (version 2010) : anxiété en classe, motivation et ses manifestations avec leurs alphas de Cronbach.

	ANXC	MOT	AAF	DES	IM
Prononciation hétéro-évaluée	-0,45 *	0,37 *	0,37 *	0,26 ns	0,29 ns
ANXC		-0,54 **	-0,29 ns	-0,32 ns	-0,68 **

TABLE 5 : Coefficients de corrélations de Pearson<sup>8</sup> entre la performance générale en prononciation et l'anxiété avec la motivation et ses dimensions. \* :  $p < 0,05$  ; \*\* :  $p < 0,01$ . Le nombre de valeurs valides est 31 (sujets). Anxiété langagière en classe (ANXC) ; motivation (MOT), intensité motivationnelle (IM), désir (DES), attitudes envers l'apprentissage du français (AAF).

La corrélation est positive et significative (Tab. 5) entre la performance en prononciation et la motivation ( $r = 0,37^*$ ) ; cet effet est dû à l'attitude envers l'apprentissage du FLE qui est la seule manifestation de la motivation positivement et significativement corrélée à la prononciation ( $0,37^*$ ). La corrélation est négative et significative entre l'anxiété et le niveau de prononciation hétéro-évalué ( $-0,45^*$ ). Le niveau de prononciation est donc influencé positivement par la motivation, mais négativement par l'anxiété dont l'effet est plus important. Une corrélation négative et très significative est enregistrée entre l'anxiété et la motivation ( $-0,54^{**}$ ). L'intensité motivationnelle est la seule manifestation de la motivation qui est négativement et très significativement corrélée à l'anxiété ( $-0,68^{**}$ ). Ces deux derniers résultats sont prévisibles, puisque la motivation peut augmenter ou diminuer l'anxiété (McIntyre & Gardner, 1994 ; Dörnyei et Otto, 1998).

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
1	0,51	0,26	0,21	0,79	2,14

TABLE 6 : Valeurs des coefficients de régressions multiples de notre modèle.

Un modèle de régression linéaire multiple, où les prédicteurs sont l'anxiété et l'attitude envers l'apprentissage du français, et la variable dépendante le niveau de prononciation (Tab. 7) montre que ce dernier varie significativement ( $F(2, 28) = 4,96$  ;  $p = 0,01$ ) en fonction de ces deux variables

<sup>8</sup> Notre interprétation des coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) s'inspirent des recommandations de Cohen (1988), adoptées aussi par Masgoret et Gardner (2003, p. 192-193) et Gardner (2010) :  $r$  proche de 0,1 (corrélation faible) ; de 0,3 (moyenne ou modérée) ; de 0,5 (large ou forte).

affectives. Le coefficient de corrélation multiple, égal à 0,51 (Tab. 6), renvoie à une corrélation large ou forte (Cohen, 1988 note 7) et suggère que nos données semblent bien ajustées au modèle d'analyse proposé.  $R^2 = 0,26$  montre que notre modèle (variables indépendantes) permet de prédire 26% de la variation du niveau de prononciation en FLE de nos 31 étudiants. Pour vérifier le critère de normalité nous avons appliqué les tests de Kolmogorov-Smirnov et de Shapiro-Wilk aux valeurs des résidus standardisés (Tab. 8). Pour s'assurer de l'absence de multi-colinéarité entre nos facteurs prédictifs, nous nous sommes basés sur les valeurs de la tolérance et du facteur d'inflation de la variance VIF (Tab. 9).  $p$  des 2 tests de normalité des résidus, Kolmogorov-Smirnov et de Shapiro-Wilk sont supérieures à 0,05 ; l'hypothèse de normalité est donc acceptée par les deux tests. Pour toutes les variables indépendantes, les valeurs du facteur d'inflation de la variance (VIF) sont inférieures à 2 et leurs valeurs de tolérance sont inférieures à 1 ; notre modèle respecte, donc, l'absence de multi-colinéarité entre les facteurs prédictifs.

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	6,26	2	3,13	4,96	0,014
	de Student	17,66	28	0,63		
	Total	23,92	30			

TABLE 7 : l'ANOVA de notre modèle de régression linéaire multiple.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
<i>Standardized Residual</i>	0,106	31	0,20	0,97	31	0,65

TABLE 8 : Tests de normalité appliqués à notre modèle de régression linéaire multiple.

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
		B	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constante)	2,59	1,725		1,50	0,14		
	ANXC	-0,51	0,235	-0,37	-2,18	0,03	0,91	1,09
	AAF	0,47	0,305	0,26	1,54	0,13	0,91	1,09

TABLE 9 : Coefficients de régression liés à chaque prédicteur, valeurs de t et de p et statistiques des tests de colinéarité. Anxiété en classe (ANXC), attitudes envers l'apprentissage du français (AAF).

La combinaison des deux variables affectives (Tab. 9) montre que l'anxiété en classe a l'effet le plus élevé qui est négatif ( $\beta = -0,51$ ,  $t = -2,18$ ,  $p = 0,03$ ). Par contre, l'attitude envers l'apprentissage du FLE (manifestation de la motivation) n'a pas d'effet significatif sur le niveau de prononciation ( $\beta = 0,47$ ,  $t = 1,54$ ,  $p = 0,13$ ). Notons que depuis Horwitz et al (1986), l'anxiété occupe une place importante dans les études sur l'apprentissage de L2 (Dewaele & Al-Saraj, 2013). Pour Liu, & Huang (2011) également, elle est le facteur qui a le plus d'effet (négatif) sur la performance en L2.

## 4 Conclusion

Cette étude a vérifié l'effet de l'anxiété et de la motivation, mesurées grâce à l'*AMTB* de Gardner (1985, 2010), sur le niveau de prononciation en FLE de 31 étudiants marocains (filiale Etudes Françaises). Nous avons aussi demandé à 22 juges français d'évaluer, à distance (via *Google Forms*), la lecture à haute voix par ces 31 étudiants d'un texte de 83 mots (extrait du projet IPFC). Les 22 juges ont attribué aux 31 étudiants, et de manière homogène, un niveau de prononciation intermédiaire qui est positivement (et significativement) corrélé à leur degré de motivation, mais négativement (et significativement) corrélé à leur anxiété. Une régression linéaire multiple montre que l'anxiété en classe développe l'effet prédictif le plus élevé du niveau de prononciation en FLE.



## Références

- BOULA DE MAREÛIL P., BRAHIMI B., & GENDROT C. (2004). Role of segmental and suprasegmental cues in the perception of Maghrebian accented French. *Interspeech* (pp. 341-344), Jeju Island, Korea. [https://www.isca-speech.org/archive/archive\\_papers/interspeech2004/i04\\_0341.pdf](https://www.isca-speech.org/archive/archive_papers/interspeech2004/i04_0341.pdf)
- BROWN C.E. (1998). Coefficient of Variation. In: *Applied Multivariate Statistics in Geohydrology and Related Sciences* (pp. 155-157). Berlin, Heidelberg: Springer.
- CALAQUE E. (1992). Les erreurs persistantes dans la production de locuteurs arabophones parlant couramment le français. *L'Information Grammaticale*, 54, 48-51. Doi : 10.3406/igram.1992.3200
- COHEN J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- CHENG, Y.S., HORWITZ, E.K., & SCHALLERT, D. L. (1999). Language anxiety: Differentiating writing and speaking components. *Language learning*, 49(3), 417-446.
- DEWAELE J.-M. & AL-SARAJ T., (2013). Foreign Language Anxiety: Some conceptual and methodological issues. *The Journal of Psychology Interdisciplinary and Applied*, 68(3),72-78.
- DERWING T.M. & MUNRO M.J. (2009). Putting accent in its place: Rethinking obstacles to communication. *Language teaching* 42 (4), 476-490. doi:10.1017/S026144480800551X
- DÖRNYEI Z., & TAGUCHI T. (2009). *Questionnaires in second language research: Construction, administration, and processing* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203864739>
- DÖRNYEI Z., & OTTÓ I. (1998). Motivation in action: A process model of L2 motivation. *Working Papers in Applied Linguistics*, 4, 43-69.
- EMBARKI M., ABOU HAIDAR L., ZEROUAL C., et NABOULSI R. (2016). Les arabophones. In S. Detry, I. Racine, Y. Kawaguchi, J. Eychenne (Dirs). *La prononciation du français dans le monde : Du natif à l'apprenant* (pp. 103-111). Paris : CLE International.
- FLEGE J. E. (1988). Factors affecting degree of perceived foreign accent in English sentences. *Journal of the Acoustical Society of America*, 84(1), 70-79.
- FLEGE J. E., MUNRO M., & MACKAY I. (1995). Factors affecting strength of perceived foreign accent in a second language. *Journal of the Acoustical Society of America*, 97, 3125-3134.
- FLEGE J. (1999). Age of learning and second language speech. In D. Birdsong (ed.), *Second language acquisition and the Critical Period Hypothesis* (pp. 101-131). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers. [http://jimflege.com/files/Flege\\_in\\_Birdsong\\_1999.pdf](http://jimflege.com/files/Flege_in_Birdsong_1999.pdf)
- FLEGE J. (2018). It's input that matters most, not age. *Bilingualism: Language and Cognition*, 21(5), 919-920. <https://doi.org/10.1017/S136672891800010X>
- GARDNER R. C. (2010). *Motivation as second language acquisition: The socio-educational Model*. New York: Peter Lang Publishing.
- GARDNER R.C. (1985). *Social Psychology and Second Language Learning: The Role of Attitudes and Motivation*. London: Edward Arnold Publishers.
- HORWITZ E. K., HORWITZ M. B., & COPE J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70, 125-132.
- JESNEY K. (2004). *The use of global foreign accent rating in studies of L2 acquisition* (Mémoire de master non publié). University of Calgary Language Research Centre, Canada.
- KRUGER J., & DUNNING D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1121-34.

- KRUGER J., & MUELLER R. (2002). Unskilled, unaware, or both? The better-than-average heuristic and statistical regression predict errors in estimates of own performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(2), 180–188. doi.org/10.1037/0022-3514.82.2.180
- LARSEN-FREEMAN D. & LONG M.L. (2014). *An Introduction to Second Language Acquisition Research* (First Ed. 1991). London and New York: Routledge.
- LIU M. AND HUANG W. (2011). An exploration of foreign language anxiety and english learning motivation. *Education Research International*, 1-8. https://doi.org/10.1155/2011/493167
- MASGORET A., & GARDNER R. C. (2003). Attitudes, motivation, & second language learning: A meta-analysis of studies conducted by Gardner & Associates. *Language Learning*, 53(1), 167 – 210. https://doi.org/10.1111/1467-9922.00212
- MCDERMOTT W. (1986). *The scalability of degrees of foreign accent* (Doctoral dissertation). NY: Cornell University.
- MACINTYRE P.D., & GARDNER R.C. (1994). The subtle effects of language anxiety on cognitive processing in the second language. *Language Learning*, 44(2), 283-305.
- MAUME J-L. (1973). L'apprentissage du français chez les arabophones maghrébins (diglossie et plurilinguisme en Tunisie). *Langue française (Phonétique et phonologie)*, 19, 90-107. https://doi.org/10.3406/lfr.1973.5642
- MUNRO M., & DERWING T. (1995). Processing time, accent, and comprehensibility in the perception of native and foreign-accented speech. *Language and Speech*, 38(3), 289-306. https://doi.org/10.1177/002383099503800305
- NAWAFLEH A., ALRABADI E. (2017). Étude acoustique et perceptive des voyelles du français réalisées par des apprenants jordaniens et des locuteurs français. *Çédille, revista de estudios franceses*, 13, 351-378. https://cedille.webs.ull.es/13/18nawafleh-alrabadi.pdf
- NISSABOURI A. (1999). Arabophones et francophones du Maroc : un bilinguisme dynamique. *Revue québécoise de linguistique*, 27(1), 69–87. https://doi.org/10.7202/603167ar
- PISKE T., MACKAY I. & FLEGE J. (2001). Factors affecting degree of foreign accent in an L2: A review. *Journal of Phonetics* 29, 191-215.
- THOMPSON R. I. (1991). Foreign accents revisited: the English pronunciation of Russian immigrants. *Language Learning*, 41, 177-204. https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1991.tb00683.x
- THOMSON R., & DERWING T. (2014). The effectiveness of L2 pronunciation instruction: A narrative review. *Applied Linguistics*, 36(3), 326-344.
- TROFIMOVICH P., ISAACS T., KENNEDY S., SAITO K., & CROWTHER D. (2016). Flawed self-assessment: Investigating self- and other-perception of second language speech. *Bilingualism: Language and Cognition*, 19(1), 122-140. DOI: 10.1017/S1366728914000832
- SZYSZKA M. (2017). *Pronunciation Learning Strategies and Language Anxiety: In Search of an Interplay (Anglais)*. Cham, Switzerland : Springer International Publishing.
- YOUNG, D. (1990). An investigation of students' perspectives on anxiety and speaking. *Foreign Language Annals*, 23(6), 539-567. https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.1990.tb00424.x