



**HAL**  
open science

# Exploration d'un indice de fluidité en FLE. Applications didactiques

Minerva Rojas

## ► To cite this version:

Minerva Rojas. Exploration d'un indice de fluidité en FLE. Applications didactiques. Recherches en Didactique des Langues et Cultures - Les Cahiers de l'Acedle, 2023, 21-2, 10.4000/rdlc.12494 . hal-04207193

**HAL Id: hal-04207193**

**<https://hal.science/hal-04207193>**

Submitted on 15 Sep 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.

---

## Exploration d'un indice de fluidité en FLE applications didactiques

Minerva Rojas

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rdlc/12494>

DOI : [10.4000/rdlc.12494](https://doi.org/10.4000/rdlc.12494)

ISSN : 1958-5772

### Éditeur

ACEDLE

### Référence électronique

Minerva Rojas, « Exploration d'un indice de fluidité en FLE applications didactiques », *Recherches en didactique des langues et des cultures* [En ligne], 21-2 | 2023, mis en ligne le , consulté le 16 juin 2023.

URL : <http://journals.openedition.org/rdlc/12494> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rdlc.12494>

---

Ce document a été généré automatiquement le 16 juin 2023.



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International  
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

---

# Exploration d'un indice de fluidité en FLE applications didactiques

Minerva Rojas

---

## Introduction

- 1 De manière générale, quand on parle de fluidité on pense à une bonne maîtrise de la langue (Chambers, 1997), s'agissant d'un terme que l'on utilise dans le langage quotidien quand on fait référence à quelqu'un qui parle couramment une langue. D'ailleurs, la fluidité est considérée comme un bon indicateur du niveau en L2 (Tavakoli et al., 2020) et son acquisition constitue l'un des objectifs de l'apprentissage d'une L2 (Suzuki et Kormos, 2022).
- 2 Pourtant si la fluidité couvre toute la performance, le concept risque de devenir une idée trop générale, empêchant la distinction des facteurs qui la caractérisent (Lindqvist, 2017). En effet, un des enjeux de l'étude de la fluidité a été d'établir quelles sont les mesures qui la décrivent au mieux. Ainsi, si l'on rassemble des résultats des recherches en L2, les mesures les plus représentatives pour analyser la fluidité en L2 seraient le débit de parole, la longueur moyenne des segments, la longueur moyenne des énoncés, ainsi que le pourcentage du temps de phonation (Hilton, 2011 ; Mora et Valls-Ferrer, 2012 ; Segalowitz, 2010).
- 3 La plupart des études s'intéressant à l'analyse de la fluidité et aux caractéristiques temporelles et acoustiques de la parole présentent les résultats de leurs recherches par unité d'analyse, ce qui peut rendre très complexe l'interprétation des résultats et risque parfois de noyer le lecteur. Pour ces raisons, nous nous sommes intéressées au calcul d'un indice global de fluidité dans le cadre d'une étude longitudinale d'apprentissage du Français Langue Étrangère (FLE) en immersion.

## Cadre théorique

### Les dimensions de la fluidité

- 4 La définition de fluidité n'est pas unanime et même la traduction de l'anglais du mot *fluency* génère quelques problèmes (Osborne et Rutigliano, 2007) ; on peut trouver différents termes tels que fluidité, fluence ou aisance à l'oral pour parler du même objet d'étude<sup>1</sup>. Norman Segalowitz (2010) parvient à saisir les nuances de sa conceptualisation en proposant un modèle tridimensionnel composé de la fluence cognitive (*cognitive fluency*), la fluidité énonciative ou productive (*utterance fluency*) et la fluidité perçue (*perceived fluency*).
- 5 La fluidité cognitive fait référence aux capacités de planification et d'exécution du locuteur, donc, la mobilisation des processus cognitifs permettant une production orale efficace ; par exemple, les mécanismes de conceptualisation, de récupération lexicale, de formulation syntaxique et de préparation articulaire (Segalowitz, 2010 : 131). Ainsi, leur fonctionnement serait le responsable des caractéristiques orales de la production, nous renvoyant à la deuxième dimension de fluidité : la fluidité énonciative (*utterance fluency*). Cette dimension est représentée par les traits physiques et temporels de la production.
- 6 Dans le cas d'une L2, les mécanismes de récupération lexicale et/ou les processus de formulation syntaxique seraient limités (Lindqvist, 2017). Les difficultés dans la phase de formulation et d'articulation du message peuvent alors provoquer des disfluences (Hilton, 2008).
- 7 Enfin, la troisième dimension proposée par Segalowitz (2010), la fluidité perçue (*perceived fluency*), est décrite comme l'impression de fluidité que le récepteur construit à partir de la production du locuteur. Dans les recherches visant la fluidité perçue, on a constaté que les mesures temporelles donnent l'impression de fluidité mais qu'il existe d'autres variables qui affectent cette perception, comme le vocabulaire ou les erreurs (Kormos et Denès, 2004).
- 8 Ainsi, l'enjeu de l'étude de la fluidité énonciative porte sur l'établissement des mesures concrètes pour l'analyser quantitativement et en déterminer quelles mesures sont les plus appropriées.

### L'analyse de la fluidité énonciative

- 9 Pour l'analyse de la fluidité énonciative, plusieurs types de classifications ont été proposées et un grand nombre de variables a été exploré ; Segalowitz, French et Guay (2017) ont répertorié un total de 23 marqueurs potentiels de fluidité (*potential fluency markers*) (2017 : 94). Nous allons distinguer les mesures qui visent les variables temporelles, celles qui analysent les hésitations ou disfluences et celles qui portent sur la longueur de la production par rapport à la présence de pauses.

#### Les variables temporelles.

- 10 Les variables temporelles seraient en relation avec la vitesse et la durée de la production. Elles sont calculées à partir des valeurs brutes portant sur la durée du temps de production (en secondes), le nombre et la durée des pauses (en secondes), et

le nombre de mots ou syllabes. Par exemple, la vitesse ou le débit de parole correspond au nombre de mots ou syllabes produits par minute ; la vitesse d'articulation exprime le nombre de mots ou syllabes par minute excluant le temps de pause ; le taux de production est le pourcentage du temps d'articulation par rapport au temps de pause, et la durée des pauses représente leur durée moyenne en secondes par rapport au total des pauses (Kormos, 2006).

- 11 En L2, le débit de parole est plus faible par rapport aux natifs, et il est relié avec le niveau des apprenants, car les plus avancés produisent plus de mots par minute que les apprenants moins avancés (Hilton, 2011 ; Hilton 2014). Il a été aussi constaté que le débit de parole augmente à la suite d'une période d'immersion (Mora et Valls-Ferrer, 2012 ; Segalowitz et Freed, 2004).

### Les disfluences.

- 12 L'analyse des disfluences recouvre l'étude de tout type de pause (silencieuses, vocalisées, bruits paralinguistiques, marqueurs discursifs). Pour leur analyse, on trouve des mesures portant sur la durée moyenne des pauses ; des analyses visant leur fréquence, comme le nombre moyen de pauses par minute ou la proportion de pauses pour 100 mots ; ainsi que des analyses portant sur la distribution des pauses dans la production (Kormos, 2006 ; Hilton, 2011).
- 13 Bien que les locuteurs de L1 produisent des pauses, la pausologie en L2 présente des traits caractéristiques. Par exemple, la durée des pauses distingue les natifs des apprenants, mais aussi les apprenants fluents de ceux qui ne le sont pas, elle est plus élevée chez les apprenants moins fluents (Hilton, 2011). La fréquence des pauses silencieuses serait également un marqueur de disfluence (Riggenbach, 1991), ainsi que le pourcentage de temps des pauses remplies (Lennon, 1990) et leur localisation car les locuteurs moins fluents produisent plus de pauses à l'intérieur des propositions ainsi qu'à l'intérieur des syntagmes (Hilton, 2009).
- 14 Il existe aussi d'autres phénomènes de disfluence, comme les répétitions, les reformulations, les restructurations, les faux-départs et les autocorrections. Leur fréquence serait déterminante pour affecter la fluidité énonciative car un excès pourrait révéler des vulnérabilités de la fluidité (Segalowitz, 2010). La proportion de reprises ne différencie pas seulement les apprenants des natifs, mais aussi les apprenants moins fluents par rapport aux apprenants plus fluents (Hilton, 2011).

### La longueur de la production

- 15 Enfin, nous allons mentionner les mesures qui calculent la longueur de la production (en mots ou syllabes) par rapport à la présence des pauses. Elles correspondent à la longueur moyenne des segments (*mean length of runs* ou *MLR*) et la longueur moyenne des énoncés (*mean length of utterance* ou *MLU*).
- 16 La longueur moyenne des segments (LMS désormais) représente le nombre moyen de syllabes ou de mots produits dans des segments de parole entre des pauses égales ou supérieures à 250 millisecondes (Kormos, 2006). Dans la recherche en acquisition des langues (RAL dorénavant) , cette mesure semble être un des indicateurs les plus révélateurs du développement de la fluidité en L2 (Gilyuk et al., 2021 ; Segalowitz et al. 2017 ; Towell et al., 1996).

- 17 D'autre part, la longueur moyenne des énoncés est calculée en divisant le nombre de morphèmes (mots lexicaux + les mots grammaticaux) par le nombre d'énoncés (MacWhinney, 2000 : 17). Dans la RAL, on constate que la longueur moyenne des énoncés contribue aussi à décrire l'évolution de la fluidité en L2 (Hilton, 2011 ; Mora et Valls-Ferrer, 2012) reliant des aspects comme la complexité syntaxique à la segmentation de la parole.
- 18 En somme, une large liste de mesures a été développée pour analyser la fluidité productive tant en L1 qu'en L2. Cependant, un excès de mesures rapportées dans une seule étude peut entraver le rapport des résultats ainsi que leur compréhension et leur interprétation. Pour ces raisons, nous avons décidé de synthétiser plusieurs mesures de fluidité sous un seul coefficient exprimant le degré de fluidité de 0 à 1, dont 1 constituerait une fluidité égale à la fluidité d'un locuteur expérimenté dans la langue cible.

## Méthodologie

### Protocole de recueil de données

#### Participants

- 19 Les participants (N=26) sont divisés en deux groupes. L'échantillon d'apprenants (N=12) est constitué de tous les étudiants de Langues Étrangères Appliquées (LEA) de la mention anglais-FLE promotion 2015-2018 de l'Université Savoie Mont Blanc. Le groupe des locuteurs francophones (N=14) est constitué d'étudiants de la même licence, LEA, mention espagnol-anglais inscrits dans la même université ; l'échantillonnage des participants a été non-aléatoire basé sur le volontariat.
- 20 Le groupe de locuteurs FLE est un groupe hétérogène car les participants ont des origines diverses et des expériences préalables en FLE plus ou moins étendues. Il est nécessaire de présenter brièvement les conditions initiales des locuteurs de FLE au début de l'étude car ces informations sont importantes au moment de décrire l'évolution de la fluidité. Les conditions initiales font référence aux caractéristiques des apprenants et les expériences préalables avec le FLE. Ces informations ont été recueillies à l'aide de questionnaires de profil lors de la première collecte de données de notre étude.
- 21 Regroupant les locuteurs FLE, nous distinguons quatre sous-groupes : i) un binôme de locuteurs de français langue d'héritage<sup>2</sup> qui n'avaient jamais reçu d'instruction formelle en français (Oma et Meg) ; ii) quatre sujets qui ont reçu des cours de français sur une longue période de temps allant de 9 à 18 ans et qui ont effectué plusieurs séjours dans des pays francophones (Ser, Gel, Mat, Ayo) ; iii) un groupe de 3 apprenants qui ont suivi des cours de français pendant une période comprise entre 8 ans et 5 ans avant leur inscription à l'université, dont une qui avait effectué un séjour de courte durée (Ale) et deux qui n'avaient jamais fait de séjour en pays francophones (Yoa, Den) ; iv) enfin des cas particuliers concernant trois étudiantes ayant reçu une instruction formelle en français dans une période d'entre un an et six mois avant le début de notre étude, dont une installée en France depuis 2012 (Pet), une autre installée depuis 2015 (Uya) et une dernière installée depuis six mois avant le début de l'étude (Yua), intervalle de temps coïncidant avec le cours de FLE qu'elle avait effectué.

## Tâches.

- 22 Tous les participants ont effectué les mêmes tâches, dont 4 en monologue et 4 en interaction. Seules les tâches en monologue sont retenues pour les analyses de l'indice globale. Elles consistent à regarder une courte séquence vidéo et à raconter, sans temps de préparation, ce que le participant a vu. Ce type de tâches (*story retelling*) est souvent utilisé dans la RAL.

## Collecte de données.

- 23 Dans le cas des apprenants, le recueil des données a été organisé en 4 collectes étalées entre la première année et la troisième année de licence : novembre 2015 (t1), mars 2016 (t2), novembre 2016 (t3) et novembre 2017 (t4). Lors de chacune des collectes de données, les apprenants ont effectué une tâche en monologue et une tâche en interaction. En ce qui concerne le groupe de natifs, les tâches ont été enregistrées entre novembre et décembre 2015, en plusieurs séances selon la disponibilité des étudiants.

## Création du corpus. Transcription et extraction des données

- 24 Pour la création du corpus nous avons utilisé la suite EXMARaLDA (Schmidt et Wörner, 2009) qui compte sur trois logiciels indépendants : *Partitur Editor*, *Coma* et *Exakt*. *Partitur Editor* est le logiciel utilisé pour transcrire les productions orales ; la transcription a été effectuée orthographiquement suivant les normes CHAT (MacWhinney, 2000) et l'adaptation du corpus PAROLE (Hilton et al., 2008).
- 25 La transcription des paramètres relatifs à la fluidité a été effectuée dans la piste de transcription car ils sont observables (Hilton & Osborne, 2020). Ainsi, nous avons annoté : la durée des pauses silencieuses, des pauses vocalisées, des groupes d'hésitation et des allongements de voyelles de plus de 200 millisecondes ; les répétitions, les reprises et les redémarrages ; les marqueurs discursifs et les commentaires métalinguistiques (pour plus de précisions : Hilton et al., 2008 et Rojas Madrazo, 2020).
- 26 À la fin du processus de constitution du corpus, le nombre de mots est distribué ainsi : le sous-corpus d'apprenants contient 22 397 mots (monologue = 6 785 ; interaction = 15 612) ; le sous-corpus de natifs comprend 24 628 (monologue = 8 767 ; interaction = 15 861). Nous rappelons que seulement les tâches monologiques sont retenues ici.
- 27 Pour le calcul des unités d'analyse de fluidité, nous avons extrait les données nécessaires à l'aide des logiciels *Partitur Editor* et *Exakt*. Le *Partitur Editor* fournit la durée totale et le nombre total de mots de chaque production, ces valeurs sont importantes pour calculer la vitesse d'articulation et le taux de groupes d'hésitation pour 100 mots. Le logiciel *Exkat*, concordancier d'EXMARaLDA, nous a permis d'extraire la durée des pauses annotées pour chaque locuteur en utilisant des expressions régulières (ReGex).

## Variables retenues

- 28 Avant d'aborder comment nous avons calculé l'indice de fluidité, nous détaillons les unités d'analyse retenues, à savoir la vitesse d'articulation, la LMS, le taux d'hésitation et le taux de groupes d'hésitation pour 100 mots.

- 29 La vitesse d'articulation correspond au nombre total de mots produits divisé par la durée totale du temps d'articulation (temps d'articulation = temps de production – durée totale des pauses) et multiplié par 60, donc le résultat s'exprime en mots par minute.
- 30 La LMS a été calculée en divisant le nombre total de segments par le nombre total de mots de la production analysée. Un segment correspond au nombre de mots produit entre deux pauses de plus ou égal à 250 millisecondes.
- 31 Le taux d'hésitation correspond au pourcentage de temps de pause par rapport au total de temps de production. Il se calcule donc en additionnant d'abord la durée des pauses (annotées en millisecondes), puis on soustrait le résultat de la durée des pauses au total du temps de production et enfin on calcule le pourcentage de temps de pause par rapport au pourcentage de temps d'articulation. La durée de la production correspond à la durée de l'enregistrement dès le moment où le locuteur produit le premier mot jusqu'au moment où il articule le dernier mot.
- 32 Quant à la proportion de groupes d'hésitation pour 100 mots, il a été calculé en compilant d'abord le nombre total de groupes d'hésitation, puis divisé par le nombre de mots de la production et multiplié enfin par 100. Un groupe d'hésitation est la cumulation de plus d'un type de disflunce (pause silencieuse, pause vocalisée, bruits paralinguistiques tels que soupires ou rires), on peut trouver une pause silencieuse suivie d'une pause vocalisée (1), suivie en même temps d'une pause silencieuse ; la durée du groupe d'hésitation est annotée après le groupe d'hésitation, entre crochets et exprimée en secondes et millisecondes :
- 33 (1) <# &euh #> [# 1,571].
- 34 Les unités d'analyses décrites ont été calculées pour chaque individu dans chaque collecte de données. Les résultats individuels ont été soumis à des statistiques descriptives afin de connaître les tendances centrales (moyenne et médiane) et les mesures de dispersion (écart-type, valeurs minimales et maximales) des deux groupes de locuteurs.

### Calcul d'un indice global de fluidité

- 35 Le calcul de l'indice global de fluidité a été développée uniquement dans le cadre d'une étude transversale analysant la production orale d'apprenants d'anglais groupés selon leur niveau (Osborne, 2011), mais il n'a jamais été appliqué à des études longitudinales. Pour le calcul de cet indice, on combine des unités de mesure classiques classées comme positives et négatives.
- 36 Les mesures positives correspondent aux variables temporelles (vitesse de parole, vitesse d'articulation, taux de phonation), et des mesures qui renvoient à la relation entre les pauses et la production (longueur moyenne des énoncés et la longueur moyenne de segments). Les mesures négatives sont celles en relation avec les disfluences car elles pourraient nuire à l'impression de fluidité (nombre et durée moyenne des pauses silencieuses et des pauses remplies, nombre de reprises par minute, proportion de pauses ou de reprises pour 100 mots). Donc la convergence des deux types de mesures donne lieu à la présence de fluidité ou non chez un locuteur (Osborne et Rutigliano, 2007).

- 37 Pour obtenir le coefficient, nous avons besoin de l'ensemble des résultats de toutes les collectes de données : les résultats individuels des mesures positives et des mesures négatives, ainsi que les résultats des tendances centrales des deux groupes, dont le groupe d'apprenants de la L2 et le groupe de référence. Puis on calcule le coefficient de chacune des quatre unités d'analyse en appliquant la formule :

« [...] the raw score for each subject was converted into a coefficient, by taking the average score of the native speaker group [...] as equal to 1 and the lowest learner score for the same language as 0.1. The coefficient for each individual speaker was calculated as  $1 - (\text{NS average} - \text{individual score}) / ((\text{NS average} - \text{lowest score}) / 0.9)$ . The coefficients for each measure [...] were then averaged to give an overall fluency index for each speaker. <sup>3</sup>» (Osborne, 2011: 279)

Il est important de signaler que, dans le cas des mesures positives (vitesse d'articulation, LMS), où un résultat élevé reflète une production plus fluide, le coefficient le plus bas (0,1) correspond au résultat le plus bas relevé au cours des collectes (t1, t2, t3 et t4). Inversement, pour les mesures négatives (taux d'hésitation et de groupes d'hésitation), où un résultat élevé des unités d'analyse reflète une production moins fluide, le coefficient le plus bas correspond au résultat le plus élevé durant toutes les collectes (t1, t2, t3, t4). Si nous avons calculé des coefficients différents pour chacune des collectes de données, il aurait été impossible de voir la progression des apprenants, individuellement et par rapport aux autres.

- 38 Enfin, quand les coefficients des quatre unités d'analyse ont été obtenus, nous avons calculé la moyenne afin d'obtenir l'indice global de fluidité. Les résultats qui sont proches de 1,0 indiquent que la fluidité serait comparable à la fluidité moyenne du groupe de natifs (N=14) ayant effectué les mêmes tâches en monologue que les apprenants. Il faut signaler que les indices de fluidité sont relatifs, un indice proche de 0,1 ne veut pas dire que l'apprenant ait un mauvais niveau de fluidité mais qu'il est le moins fluide du groupe. Comme signalé, les unités d'analyse nécessaires pour le calcul de l'indice de fluidité sont quatre (deux positives et deux négatives) : la vitesse d'articulation et la LMS (mesures positives) et le taux d'hésitation et la proportion des groupes d'hésitation pour 100 mots (mesures négatives).

## Résultats

### Résultats individuels et résultats des groupes.

- 39 Avant de détailler les résultats de l'indice de fluidité, il semble pertinent de synthétiser les résultats individuels des apprenants et des deux groupes de locuteurs. En ce qui concerne les résultats des apprenants, on constate qu'il y a, chez la plupart des apprenants, une augmentation des mesures positives de fluidité de t1 à t4 (vitesse d'articulation et LMS) et une diminution des mesures négatives de t1 à t4 (taux d'hésitation et groupes d'hésitation pour 100 mots) (tableau 1).

Tableau 1 : Résultats individuels mesures positives et mesures négatives locuteurs FLE

Apprenants	Oma	Meg	Pet	Ser	Gel	Ayo	Mat	Ale	Den	Yoa	Uya	Yua
Vitesse d'articulation t1	177,81	174,27	121,84	147,22	143,44	111,23	106,67	67,21	75,64	68,56	63,44	50,98
Vitesse d'articulation t2	186,70	150,36	143,97	157,18	151,85	118,06	122,67	103,13	61,90	121,48	107,72	50,17
Vitesse d'articulation t3	140,63	141,55	131,98	132,89	75,53	108,82	121,83	139,36	105,09	77,72	80,23	71,10
Vitesse d'articulation t4	173,97	154,67	121,93	123,62	103,73	145,14	120,09	111,98	117,45	88,06	120,86	57,57
LMS t1	9,84	6,42	6,38	6,00	7,00	4,78	6,10	2,61	2,70	3,28	2,37	1,67
LMS t2	8,38	5,64	5,11	5,08	7,06	3,90	4,57	1,93	2,71	2,33	3,88	1,62
LMS t3	6,34	7,33	6,85	6,05	8,53	5,79	5,33	6,33	4,77	3,14	3,10	2,50
LMS t4	8,84	7,11	6,40	4,89	5,81	6,80	5,37	5,16	8,53	5,42	5,63	2,31
Taux d'hésitation t1	20,73	26,35	19,74	19,97	20,01	34,21	39,17	43,58	36,66	37,11	39,66	52,48
Taux d'hésitation t2	21,20	24,14	24,86	32,83	19,46	24,19	29,76	25,21	51,77	52,23	35,34	37,36
Taux d'hésitation t3	26,10	21,70	23,58	20,57	8,63	18,87	30,15	18,46	22,37	31,96	35,64	38,84
Taux d'hésitation t4	18,46	13,56	24,20	23,51	18,50	17,03	26,47	19,85	26,56	27,21	21,53	35,12
GH pour 100 mots t1	2,14	3,90	1,96	1,96	2,86	3,49	8,59	13,33	11,46	17,68	19,01	34,29
GH pour 100 mots t2	2,92	2,42	0,00	4,92	1,57	5,13	4,38	5,19	19,30	19,53	7,22	28,33
GH pour 100 mots t3	7,05	5,68	5,62	3,15	3,45	6,79	7,50	5,26	4,76	17,78	12,75	17,33
GH pour 100 mots t4	3,17	1,48	3,13	5,38	3,28	5,88	7,45	1,88	8,64	12,62	12,15	25,30

- 40 L'augmentation des mesures positives et la diminution des mesures négatives se reflètent également dans les valeurs de tendance centrale du groupe malgré les différences entre les stagiaires, reflétées dans les valeurs maximales et minimales (tableau 2).

Tableau 2 : Résultats des mesures positives et négatives du groupe de locuteurs FLE.

Groupe apprenants	N	Moyenne	SD	Min	Max
Vitesse d'articulation t1	12	109,03	44,47	50,98	177,81
Vitesse d'articulation t2	12	122,93	39,24	50,17	186,69
Vitesse d'articulation t3	12	110,56	27,95	71,1	141,56
Vitesse d'articulation t4	12	119,92	30,18	57,57	173,97
LMS t1	12	4,93	2,44	1,67	9,84
LMS t2	12	4,35	2,06	1,62	8,38
LMS t3	12	5,51	1,83	2,50	8,53
LMS t4	12	6,02	1,73	2,31	8,84
Taux d'hésitation t1	12	32,47	10,92	19,74	52,48
Taux d'hésitation t2	12	31,53	11,02	19,46	52,23
Taux d'hésitation t3	12	24,74	8,36	8,63	38,84
Taux d'hésitation t4	12	22,67	5,78	13,56	35,12
GH pour 110 mots t1	12	10,06	9,85	1,96	34,29
GH pour 110 mots t2	12	8,41	8,91	0	28,33
GH pour 110 mots t3	12	8,09	5,05	3,15	17,78
GH pour 110 mots t4	12	7,53	6,72	1,48	25,30

- 41 Concernant les locuteurs francophones (tableau 3), les valeurs de la moyenne des quatre variables restent stables dans les quatre tâches mais la variabilité des résultats dans toutes les variables est aussi visible. Commençons par les mesures positives : dans le cas de la vitesse d'articulation, l'étendue est plus de 100 mots. Des différences nettement visibles sont trouvées également dans la LMS car l'étendue atteint entre 12 et 15 mots par segment. D'autre part, concernant les mesures négatives (taux d'hésitation et groupes d'hésitation pour 100 mots), les différences entre les locuteurs natifs sont aussi visibles. En ce qui concerne le taux d'hésitation, l'étendue entre les valeurs maximales et minimales est autour 20%. Enfin, concernant les groupes d'hésitation pour 100 mots, l'étendue se trouve autour de 6 groupes d'hésitation pour 100 mots.

Tableau 3 : Résultats des mesures positives et négatives du groupe de locuteurs francophones.

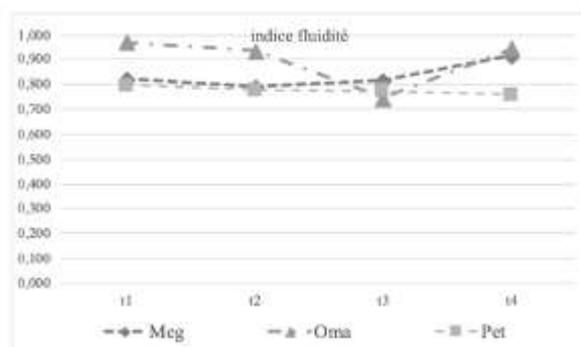
Groupe francophones	N	Moyenne	SD	Min	Max
Vitesse d'articulation t1	14	195,31	37,74	146,75	261,80
Vitesse d'articulation t2	14	187,41	33,53	122,11	244,81
Vitesse d'articulation t3	14	191,57	50,30	106,8	298,74
Vitesse d'articulation t4	14	192,72	45,81	113,81	271,66
LMS t1	14	9,85	3,23	5,80	17,09
LMS t2	14	10,50	3,76	5,41	19,6
LMS t3	14	10,79	3,87	5,56	17,75
LMS t4	14	9,84	3,49	4,16	19,22
Taux d'hésitation t1	14	18,99	5,54	8,14	27,53
Taux d'hésitation t2	14	19,50	4,88	10,52	25,09
Taux d'hésitation t3	14	19,14	6,43	7,66	29,04
Taux d'hésitation t4	14	24,37	6,55	7,05	27,22
GH pour 110 mots t1	14	2,39	1,59	0	5,66
GH pour 110 mots t2	14	2,49	1,27	0	5,00
GH pour 110 mots t3	14	2,84	1,69	0	6,67
GH pour 110 mots t4	14	3,08	1,74	0	6,33

- 42 La variabilité des résultats des francophones peut être positive pour le calcul de l'indice global de fluidité car ils recouvrent des comportements diversifiés, c'est qui serait un reflet de la réalité ; chaque individu est unique et semble avoir des patrons particuliers en ce qui concerne la fluidité productive.

### Résultats de l'indice global de fluidité.

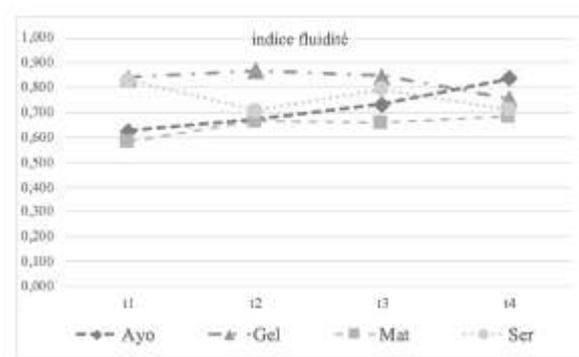
- 43 Pour présenter les résultats, nous avons regroupé les apprenants en fonction de leur expérience en français oral (voir section 2.1.1).

Figure . Indice global de fluidité Meg, Oma et Pet.



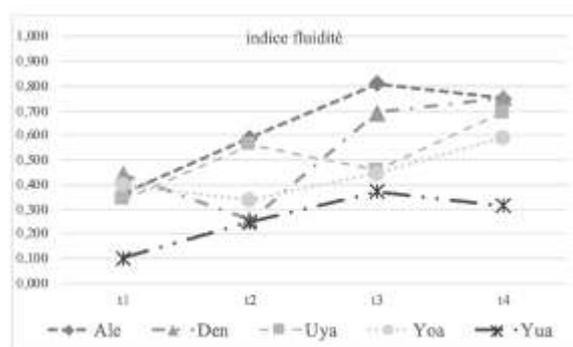
- 44 Les indices de fluidité des deux locuteurs étiquetés Français Langue d'Héritage (figure 1) partaient de valeurs élevées et proches de 1,0. Meg est celle qui augmente le plus l'indice de fluidité (t1 = 0,823 ; t2 = 0,790 ; t3 = 0,815 ; t4 = 0,917). En revanche, chez Oma l'indice de fluidité diminue légèrement (t1 = 0,970 ; t2 = 0,937 ; t3 = 0,747 ; t4 = 0,946) ; sa trajectoire stable pourrait indiquer qu'il se trouve dans une étape de stabilisation dans l'apprentissage et ses résultats sont comparables à ceux des natifs depuis le début de l'étude. D'autre part, prenons le cas de Pet (figure 1) qui habitait en France depuis trois ans avant le début de l'étude. Son indice de fluidité est moins élevé que celui de Oma et Meg et diminue légèrement de t1 à t4 mais reste stable (t1 = 0,799 ; t2 = 0,779 ; t3 = 0,774 ; t4 = 0,760) ; ses résultats pourraient aussi indiquer un moment de stabilisation.

Figure . Indice de fluidité Ayo, Gel, Mat et Ser.



- 45 Concernant les quatre apprenants du groupe le plus avancé (Figure 2), il existe des divergences dans les coefficients. D'une part, les indices diminuent chez Ser ( $t_1 = 0,827$  ;  $t_2 = 0,708$  ;  $t_3 = 0,793$  ;  $t_4 = 0,712$ ) et chez Gel ( $t_1 = 0,841$  ;  $t_2 = 0,869$  ;  $t_3 = 0,849$  ;  $t_4 = 0,754$ ) ; pourtant, leurs résultats en t1 sont proches de ceux des natifs, donc, peut-être se trouvent-ils aussi dans une étape de stabilisation. De plus, Ser et Gel avaient passé plus de temps en contact avec le français par rapport à Mat et à Ayo, chez qui l'indice de fluidité augmente. Dans le cas d'Ayo les résultats sont plus élevés, par rapport à Mat, et son indice global augmente dans chacune des collectes ( $t_1 = 0,627$  ;  $t_2 = 0,674$  ;  $t_3 = 0,734$  ;  $t_4 = 0,838$ ). Pourtant chez Mat l'augmentation est plus discrète ( $t_1 = 0,583$  ;  $t_2 = 0,665$  ;  $t_3 = 0,659$  ;  $t_4 = 0,683$ ). Peut-être que la quantité de séjours effectués avant l'étude ont pu influencer les résultats. En effet, Ayo avait séjourné auparavant en France pour rendre visite à sa famille.

Figure . Indice de fluidité Ale, Den, Uya, Yoa et Yua.



- 46 À propos des apprenantes avec une expérience moins étendue (Figure 3), la progression de la fluidité est plus marquée, arrivant à des valeurs comparables à ceux des apprenants les plus expérimentés. Ale est celle qui augmente le plus l'indice globale de fluidité ( $t_1 = 0,365$  ;  $t_2 = 0,591$  ;  $t_3 = 0,811$  ;  $t_4 = 0,751$ ). Peut-être ses expériences préalables ont-elles influencé cette progression. Dans le cas de Den, l'amélioration se produit plutôt en t4 ( $t_1 = 0,443$  ;  $t_2 = 0,259$  ;  $t_3 = 0,692$  ;  $t_4 = 0,752$ ). Peut-être le fait de redoubler la première année de licence et un manque de motivation ont-ils provoqué la régression en t2. Puis, dans le cas de Yoa, l'amélioration de son indice global de fluidité est moins visible ( $t_1 = 0,399$  ;  $t_2 = 0,339$  ;  $t_3 = 0,445$  ;  $t_4 = 0,591$ ), dû peut-être au grand nombre de groupes d'hésitation pour 100 mots de t1 à t4. Ensuite, dans le cas d'Uya, l'amélioration de l'indice de fluidité est remarquable, sachant qu'elle avait suivi des

cours de FLE pendant un an seulement : elle arrive à des valeurs proches de celles des apprenants avancés ( $t_1 = 0,340$  ;  $t_2 = 0,564$  ;  $t_3 = 0,458$  ;  $t_4 = 0,692$ ). Enfin, chez Yua (Figure 3), l'apprenante la moins expérimentée, l'amélioration de l'indice global de fluidité est plus modeste ( $t_1 = 0,102$  ;  $t_2 = 0,249$  ;  $t_3 = 0,373$  ;  $t_4 = 0,316$ ).

- 47 En somme, le calcul de l'indice de fluidité dans un lot de données longitudinales est applicable et permet de regrouper en une seule valeur ce que les résultats individuels constataient. De plus, les expériences préalables des apprenants nous ont aidé à interpréter les résultats individuels et expliquent de manière générale les trajectoires obtenues. Ainsi, la plupart des locuteurs de FLE augmentent l'indice global de fluidité du début à la fin de l'étude. Chez les apprenantes intermédiaires (Ale, Den, Yoa et Uya) et l'apprenante la plus faible (Yua), l'amélioration de la fluidité productive est plus marquée par rapport aux apprenants avancés qui augmentent l'indice global de fluidité (Mat et Ayo). Du côté des apprenants dont l'indice global de fluidité diminue, nous trouvons le locuteur de Français Langue d'Héritage (Oma), deux apprenants du groupe le plus avancé (Gel et Ser) ainsi que l'apprenante qui habite en France depuis trois ans (Pet). Leurs indices diminuent légèrement entre le début et la fin de l'étude, résultat qui s'explique peut-être par le fait que ces apprenants se trouvent dans une étape de stabilisation ou de plafonnement.

## Limites et explorations futures

- 48 L'analyse contrastive entre locuteurs natifs et apprenants peut être considérée, sans doute, comme la limite majeure de notre étude. En effet, l'idée de fluidité native est aussi controversée car il existe des différences entre les locuteurs d'une même langue (Lennon, 1990), constaté également par nos résultats. À l'instar de Lehtonen (1978), il n'y pas un débit de parole « normal » ou un nombre de pauses « correct », donc le modèle de natif comme modèle de production orale est à revisiter.
- 49 Par conséquent, il serait souhaitable de constituer un corpus de locuteurs FLE avancés. Les valeurs de tendance centrale de ce groupe-là seraient plus représentatives pour le calcul des coefficients des unités d'analyse et de l'indice global. Par ailleurs, en revenant sur les résultats, ceux des locuteurs de Français Langue d'Héritage et des apprenants plus expérimentés montrent qu'ils sont proches de la valeur de l'indice des locuteurs de référence. Ainsi, un groupe de locuteurs FLE avancé peut devenir le groupe de référence pour le calcul du coefficient global de fluidité.
- 50 De plus, cet indice ne serait valable que pour les tâches de monologue narratif (raconter une anecdote). Afin de bien comprendre la nature multiforme de la fluidité, il serait nécessaire d'expérimenter le calcul de l'indice global dans d'autres types de situations et autres types de tâches. De plus, cette exploration devrait être étendue à d'autres groupes de locuteurs afin de comprendre l'influence des différences individuelles. La variabilité est à explorer donc à plusieurs niveaux : les groupes d'âge, les différences individuelles (motivation, anxiété, style d'apprentissage), la modalité de la tâche, etc. (Dewaele, 2006 ; Huensch & Tracy-Ventura, 2017 ; Segalowitz, 2010).

## Applications didactiques et conclusion

- 51 La didactique des langues, en tant que science pluri- et interdisciplinaire, a besoin d'études qui contribuent à une compréhension détaillée des processus d'apprentissage, du fonctionnement de la langue cible et des processus d'enseignement. Les études portant sur l'apprentissage peuvent avoir des applications qui s'étalent de la formation de futurs enseignants à l'évaluation des langues et des programmes d'enseignement. Elles peuvent aussi contribuer à développer des moyens d'évaluation automatique de la production orale.
- 52 Tout d'abord, dans la formation de futurs enseignants, il nous semble important d'illustrer les théories de l'apprentissage et du développement langagier en L2 à l'aide de données empiriques issues de l'étude de corpus d'apprenants. Le futur enseignant doit comprendre la complexité de l'apprentissage. Devenir un locuteur fluent en L2 est couteux, et arriver à des comportements performants requiert une grande quantité de temps.
- 53 Ensuite, l'évaluation de la performance en L2 fait partie du processus d'enseignement-apprentissage. Elle permet, non seulement de juger la progression de l'apprentissage des apprenants, mais aussi les effets de l'enseignement et de rendre compte des bénéfices d'un cursus. Par ailleurs, dans le dernier rapport de l'OCDE<sup>4</sup> sur la qualité de l'enseignement supérieur, on souligne que « [l]'expérimentation est utile pour développer de nouvelles méthodes de mesure et d'évaluation. La tâche difficile de définir le lien critique entre l'apprentissage et l'enseignement peut être facilitée en testant minutieusement des méthodes innovantes et en prêtant attention aux indicateurs » (Henard et Mitterle, 2010 : 104).
- 54 Ainsi, les analyses de la performance des apprenants d'un programme de formation peuvent contribuer à expliquer de manière objective en quoi le cursus est positif et justifier de leur pertinence face à des évaluations ou inspections effectuées par d'autres institutions ou organismes, tels que le Hcéres (Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) ou le Cnesco (Conseil national d'évaluation du système scolaire).
- 55 En outre, la fluidité est considérée comme une dimension importante à évaluer dans la performance orale (Huhta et al., 2019), et ce d'autant plus depuis l'émergence de l'approche basée sur la tâche (Skehan, 1998) (perspective actionnelle en contexte francophone). L'évaluation des langues évoluant vers l'automatisme (Foster, 2020), l'exploration préalable des mesures quantitatives devient un élément clé du développement de cette technique d'évaluation. Il suffit de se référer aux travaux qui explorent l'analyse automatique de la fluidité en FLE pour positionner les apprenants dans un des six niveaux de compétence du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CECRL) (De Fino et al., 2022). D'autres projets s'intéressant à l'évaluation automatique de l'écrit en anglais L2 sont aussi très récents (Galliat et al., 2022). Ainsi, dans ce type d'études, on part de l'analyse détaillée de corpus d'apprenants pour entraîner l'application des algorithmes. Ces applications faciliteraient la tâche des examinateurs dans la certification en langues et elles rendraient l'évaluation plus objective s'appuyant sur des données quantitatives et non seulement sur des jugements qualitatifs.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Chambers, F. (1997). What do we mean by fluency? *System*, 25(4), 535-544.
- De Bot, K. (1992). A bilingual production model: Levelt's 'speaking' model adapted. *Applied Linguistics*, 13, 1-24.
- Dewaele, J.-M. (2006). L'effet des variables objectives et affectives sur la maîtrise orale de multilingues adultes. *Éla. Études de linguistique appliquée* 4,441-464.
- Dörnyei, Z., & Scott, M.-L. (1997). Communication strategies in a second language: Definitions and taxonomies. *Language learning*, 47(1), 173-210
- Fino, V.-D., Fontan, L., Piquier, J., Barcat, C., Ferrané, I., & Detey, S. (Juin, 2022). *Mesures automatiques de parole non-native : exploration pilote d'un corpus d'apprenants japonais de français et différenciation de niveaux*. Communication présentée aux XXXIVe Journées d'Études sur la Parole, Noirmoutier, France. doi: 10.21437/JEP.2022-73.
- Foster, P. (2020). Oral fluency in a second language: A research agenda for the next ten years. *Language Teaching*, 53(4), 446-461.
- Gaillat, T., Simpkin, A., Ballier, N., Stearns, B., Sousa, A., Bouyé, M., & Zarrouk, M. (2022). Predicting CEFR levels in learners of English: the use of microsystem criterial features in a machine learning approach. *ReCALL*, 34(2), 130-146.
- Gilyuk, V., Edmonds, A., & Sneed German, E. (2021). Exploring the evolution in oral fluency and productive vocabulary knowledge during a stay abroad. *Journal of the European Second Language Association*, 5(1), 101-114. DOI: <https://doi.org/10.22599/jesla.80>
- Hénard, F., & Mitterle, A. (2010). Governance and quality guidelines in Higher Education. A review of governance arrangements and quality assurance. Berlim: OECD.
- Hilton, H. (2008). Connaissances, procédures et production orale en L2. *AILE Acquisition et interaction en langue étrangère*, 27. <http://aile.revues.org/4113>.
- Hilton, H. (2009). Systèmes émergents : acquisition, traitement et didactique des langues. Habilitation à Diriger des Recherches. Université Lumière-Lyon II.
- Hilton, H. (2011). Psycholinguistique de la production orale. Dans D. Goutéraux (dir.), *Intégration de l'altérité dans l'apprentissage des langues : formes didactiques et procédures psycholinguistiques*. Paris : L'Harmattan, 75-96.
- Hilton, H. (2014). Oral fluency and spoken proficiency: Considerations for research and testing. Dans P. Leclercq, A. Edmonds, & H. Hilton (dirs.), *Measuring L2 proficiency: Perspectives from SLA*. Bristol/Buffalo/Toronto: Multilingual Matters, 27-53.
- Hilton, H. & Osborne, J. (2020). Analysing interaction in primary school language classes: Multilevel annotation and analysis with EXMARaLDA. Dans A. Edmonds, P. Leclercq, & A. Gudmestad (dirs.), *Interpreting language-learning data*. Berlin: Language Science Press, 139-168.
- Hilton, H., Osborne, J., Derive, M. J., Suco, N., O'Donnell, J., Rutigliano, S., & Billard, S. (2008). Corpus PAROLE. Parallèle Oral en Langue Étrangère. Architecture du corpus et conventions de transcription. Laboratoire LLS. Université de Savoie. [http://archive.sfl.cnrs.fr/sites/sfl/IMG/pdf/PAROLE\\_manual.pdf](http://archive.sfl.cnrs.fr/sites/sfl/IMG/pdf/PAROLE_manual.pdf).

- Huensch, A., & Tracy-Ventura, N. (2017). Understanding second language fluency behavior: The effects of individual differences in first language fluency, cross-linguistic differences, and proficiency over time. *Applied Psycholinguistics*, 38(4), 755-785.
- Huhta, A., Kallio, H., Ohranen, S., & Ullakonoja, R. (2019). Fluency in language assessment. Dans P. Lintunen, M. Mutta, P. Peltonen (dir.) *Fluency in L2 learning and use*. Multilingual Matters : Bristol, 129-145.
- Kormos, J. (2006). *Speech production and second language acquisition*. New York/London: Routledge.
- Kormos, J., & Denes, M. (2004). Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System*, 32(2), 145-164.
- Lehtonen, J. (1978). On the problems of measuring fluency. Dans M. Leino et A. Rasanen (dirs.), *A Fin LA Yearbook 1978, Publications de l'Association Finlandaise de Linguistique Appliquée (AFinLA) 23* (Jyväskylä : A Fin LA), 53-68.
- Lennon, P. (1990). Investigating fluency in EFL: a quantitative approach. *Language Learning*, 40(3), 387-417.
- Levelt, W. J. (1989). *Speaking. From intention to articulation*. Massachusetts: MIT Press.
- Lindqvist, H. (2017). *Marcadores metadiscursivos, fluidez y participación conversacional en español L2: la evolución de la competencia comunicativa durante la estancia en una comunidad de la lengua meta*. Thèse de doctorat. Université de Stockholm.
- Macwhinney, B. (2000). *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. (3ème éd.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Montrul, S. (2016). *The acquisition of heritage languages*. Cambridge University Press.
- Mora, J. C., & Valls-Ferrer, M. (2012). Oral fluency, accuracy, and complexity in formal instruction and study abroad learning contexts. *TESOL quarterly*, 46(4), 610-641.
- Osborne, J. (2011). Fluency, complexity and informativeness in native and non-native speech. *International Journal of Corpus Linguistics*, 16(2), 276-298.
- Osborne, J., & Rutigliano, S. (2007). Constitution d'un corpus multilingue d'apprenants d'une L2. Dans H. Hilton (dir.), *Acquisition et didactique I. Actes de l'atelier didactique, AFLS 2005*. Chambéry : Université de Savoie, 141-156.
- Riggenbach, H. (1991). Toward an understanding of fluency: A microanalysis of nonnative speaker conversations. *Discourse Processes*, 14(4), 423-441.
- Schmidt, T., & Wörner, K. (2009). EXMARaLDA—Creating, analysing and sharing spoken language corpora for pragmatic research. *Pragmatics*, 19(4), 565-582.
- Skehan, P. (1998). Task-based instruction. *Annual review of applied linguistics*, 18, 268-286.
- Segalowitz, N. (2010). *Cognitive bases of second language fluency*. New York: Routledge.
- Segalowitz, N., & Freed, B.-F. (2004). Context, contact, and cognition in oral fluency acquisition: Learning Spanish in at home and study abroad contexts. *Studies in Second Language Acquisition*, 26(2), 173-199.
- Segalowitz, N., French, L., & Guay, J.-D. (2017). What features best characterize adult second language utterance fluency and what do they reveal about fluency gains in short-term immersion? *Canadian Journal of Applied Linguistics/Revue canadienne de linguistique appliquée*, 20(2), 90-116.

Suzuki, S., & Kormos, J. (2022). The multidimensionality of second language oral fluency: Interfacing cognitive fluency and utterance fluency. *Studies in Second Language Acquisition* (2022), 1-27. doi.org/10.1017/S0272263121000899.

Towell, R., Hawkins, R., & Bazergui, N. (1996). The development of fluency in advanced learners of French. *Applied linguistics*, 17(1), 84-119.

## NOTES

1. Nous utiliserons les trois termes mentionnés comme synonymes pour faire référence au concept de *fluency*, mais toujours avec une préférence pour le terme *fluidité*.
2. Un locuteur de langue d'héritage est celui qui a appris la langue des parents à la maison, pourtant cette langue n'est pas la langue dominante du contexte social (Montrul, 2016). Donc les participants Meg et Oma parlent le français depuis l'enfance.
3. « Le résultat brut de chaque sujet a été converti en un coefficient, en prenant la moyenne du groupe de natifs [...] comme égal à un et le résultat le plus bas des apprenants pour la même langue égale à 0,1. Le coefficient pour chaque locuteur individuel a été calculé comme :  $1 - (\text{moyenne des locuteurs natifs} - \text{résultat individuel}) / ((\text{moyenne des locuteurs natifs} - \text{le résultat le plus bas}) / 0,9)$ . Ensuite on a calculé la moyenne des coefficients afin de donner un indice de fluidité global pour chaque locuteur. » (Osborne, 2011 : 279). Notre traduction.
4. Organisation de Coopération et de Développement Économiques

---

## RÉSUMÉS

Dans les recherches se penchant sur la fluidité, l'analyse porte généralement sur une batterie de mesures pouvant complexifier l'interprétation et la compréhension des résultats. Notre but est d'explorer le calcul d'un coefficient qui puisse rassembler sous une seule valeur de 0 à 1 le degré de fluidité d'un locuteur en L2. Pour ce faire nous avons exploré un corpus oral longitudinal d'apprenants de Français Langue Étrangère (FLE) (N=12) en unifiant les résultats de quatre unités d'analyse classiques : la vitesse d'articulation, la longueur moyenne des segments, le taux d'hésitation et la fréquence de groupes d'hésitation pour 100 mots. Les résultats montrent que l'indice global est un bon indicateur pour décrire le développement de la fluidité en FLE à long terme.

In research on fluency, the analysis is usually based on a battery of variables which can make the interpretation and understanding of the results quite complex. Our aim is to explore the design of a coefficient that brings several variables under a single value from 0 to 1, and thus determine the degree of fluency of an L2 speaker. To achieve this, we explored a longitudinal oral corpora of FFL learners (N=12) by unifying the results of four classical units of analysis: articulation speed, mean length of runs, hesitation rate and frequency of hesitation groups per 100 words. The results show that the global index is a good indicator for describing the development of fluency in French as a foreign language over the long term.

## INDEX

**Mots-clés** : corpus d'apprenants, aisance, étude longitudinale, FLE, analyse contrastive interlangue

**Keywords** : Learner corpora, fluency, longitudinal study, French as a Foreign Language (FFL), contrastive interlanguage analysis

## AUTEUR

### MINERVA ROJAS

Minerva Rojas est docteure en Sciences du Langage (Université Savoie Mont Blanc), qualifiée MCF en section 07, et a suivi des formations en Sciences de l'Éducation, en Orthophonie et en Didactique des Langues. Enseignante des langues du premier degré au supérieur, elle enseigne actuellement dans les formations de didactique du FLE du département de Sciences du langage à l'Université Côte d'Azur. Membre du laboratoire BCL UMR 7320, ses recherches portent sur l'étude de corpus d'apprenants de L2, sur la méthodologie de la recherche en L2 et la formation des enseignants.

[minerva.rojas\[at\]univ-cotedazur.fr](mailto:minerva.rojas[at]univ-cotedazur.fr)