




# Developpement Des Compétences Cognitives En Interprétation : Impact Des Doubles Tâches Sur L'empan Mnésique Et La Performance \*

Samaneh SAFARI \*\*/ Mahmoud Reza GASHMARDI \*\*\* 

**Résumé**— L'interprétation, en tant que processus cognitif, vise à transférer le vouloir-dire de l'orateur en reformulant le discours dans la langue cible. Ce processus, qu'il soit en consécutive ou en simultanée, exige une gestion efficace des ressources cognitives pour accomplir plusieurs tâches simultanément. Une charge cognitive excessive peut compromettre la performance de l'interprète, d'où la nécessité de développer des compétences cognitives adaptées. Cette étude explore l'impact de la mise en œuvre de doubles tâches sur le développement des capacités cognitives des étudiants en interprétation. Un groupe expérimental a suivi des cours spécifiques intégrant des doubles tâches, tandis qu'un groupe de contrôle n'a reçu aucune formation supplémentaire. Les résultats indiquent une amélioration significative de l'empan mnésique chez le groupe expérimental, mais l'effet sur la performance en interprétation reste incertain. Ces résultats soulignent l'importance de poursuivre les recherches pour mieux comprendre le lien entre les compétences cognitives et la performance en interprétation.

**Mots-clés**— Cognition, Doubles Tâches, Empan Mnésique, Interprétation, Performance



# Development of Cognitive Skills in Interpreting: Impact of Dual tasks on Memory Span and Performance \*

Samaneh SAFARI \*\*/ Mahmoud Reza GASHMARDI \*\*\* 

## *Extended abstract*

### **Introduction**

Interpreting is considered as a cognitive process by Interpretive Theory of Translation and aims to transfer the speaker's meaning by reformulating the speech in the target language; a correct understanding of the speech depends on various factors but mostly on the perfect linguistic knowledge of the source and target language as well as the extralinguistic knowledge of the interpreter. This process, whether in consecutive or simultaneous, demands efficient management of cognitive resources in order to accomplish several tasks simultaneously. Previous researches such as Gile's study indicate that excessive cognitive load can compromise the interpreter's performance, especially the novice interpreter, hence the need to develop adapted cognitive skills. This study explores the impact of practicing dual tasks on the development of the cognitive abilities of students in interpreting courses. In order to work on the skills, we needed to study the findings of the cognitive psychology on working memory within the framework of Baddeley's model while relying on the Interpretive Theory of Translation of Seleskovitch and Lederer to understand the different stages of interpreting.

### **Background of the study**

Bajo and others ran a study to evaluate the difference between the comprehension process in interpreting and the comprehension process in other cognitive tasks such as reading or listening. The results of their findings highlighted that interpreters have a better performance in comprehension, reading as well as the recall of the text; this superiority is not due to their linguistic knowledge because the bilingual subjects had also a very good linguistic level but not a good performance; so the success of the interpreters is related to other skills of a non-linguistic nature. Some other researchers like Politis tried to look at the cognitive processes of translation by focusing on the working memory. According to this researcher, understanding these processes could be essential for presenting methods in order to improve the performance of translators. Several researches aimed to explore how a linguistic experience can affect working memory and its functioning. Yanping Dong, Yuhua Liu et Rendong Cia compared consecutive interpreting with foreign language learning and examined how consecutive interpreting

\* Received: 2025/04/14

Accepted: 2025/12/22

\*\* PhD in French Teaching at Tarbiat Modares University, E-mail: [samaneh.safari@modares.ac.ir](mailto:samaneh.safari@modares.ac.ir)

\*\*\* Associate professor at Tarbiat Modares University, (corresponding author), E-mail: [m.gashmardi@modares.ac.ir](mailto:m.gashmardi@modares.ac.ir)

affects working memory.

### Methodology

We assumed that the capacity of the temporary storage of the information as well as the management of attentional resources would be skills related to the performance of an interpreter and development of these skills would be achievable by strengthening working memory using specific interpreting exercises based on cognitive psychology.

To examine our hypotheses, we chose a group of translation students. An experimental group participated in specific courses integrating dual tasks while a control group received no additional training. Before the courses, both groups passed working memory and interpreting pre-tests and after the courses, experimental group was asked to pass working memory post-test; then both groups participated in interpreting post-tests. The activities of the courses contain memory exercises consisting of retaining small words in one's memory while listening to a discourse for interpreting. These exercises allow the strengthening of the working memory, its storage capacity, the distribution of attention resources and the ability to perform a dual task by involving all the components of the working memory.

### Conclusion

The analysis of the results indicated a significant improvement in memory span among the students of the experimental group; in fact, the activities practiced in our courses were effective in developing the capacity of their working memory in terms of information storage and the management of attentional resources; but the effect of the dual tasks on interpreting performance of the students remained uncertain. These results highlight the importance of further research on interpreting to better clarify the link between cognitive skills and interpreting performance.

**Keywords**— Cognition, Dual Task, Interpreting, Memory Span, Performance

### SELECTED REFERENCES

- [1] Baddeley, Alan. «Working memory: Theories, models, and controversies.» *Annual review of psychology*, vol. 63, n. 1, 2012, pp. 1-29.
- [2] Bajo, M. Teresa., Padilla, Francisca., & Padilla, Presentacion. «Comprehension processes in simultaneous interpreting.» *Benjamins translation library*, vol. 39, 2000, pp. 127-142.
- [3] Gile, Daniel. «Le modèle d'efforts et l'équilibre d'interprétation en interprétation simultanée.» *Meta*, vol. 30, n.1, 1985, pp. 44-48.
- [4] Gile, Daniel. «Conference interpreting as a cognitive management problem.» *Applied Psychology-London-Sage-*, 3, 1997, pp. 196-214.
- [5] Dong, Yanping., Liu, Yuhua., & Cai, Rendong. «How does consecutive interpreting training influence working memory: A longitudinal study of potential links between the two.» *Frontiers in psychology*, vol.9, 2018, 875.
- [6] Politis, Michel. «L'apport de la psychologie cognitive à la didactique de la traduction.» *Meta: journal des traducteurs/Meta: Translators' Journal*, vol.52, n. 1, 2007, pp.156-163



## توسعه مهارت‌های شناختی در ترجمه شفاهی: تاثیر تکالیف

### دووظیفه‌ای بر حافظه و عملکرد\*

سمانه صفری\*\* / محمود رضا گشمردی\*\*\*

**چکیده** — ترجمه شفاهی فرآیندی شناختی است که هدف آن انتقال معنای گوینده سخن است. این فرآیند چه به صورت پیاپی چه همزمان انجام شود، نیازمند مدیریت موثر منابع شناختی برای انجام چندین کار به صورت همزمان است. بار شناختی بیش از حد می‌تواند عملکرد مترجم را دچار مشکل کند؛ بنابراین نیاز به توسعه مهارت‌های شناختی مرتبط است. این مطالعه به بررسی تاثیر اجرای تکالیف دووظیفه‌ای بر توسعه توانایی‌های شناختی دانشجویان در ترجمه شفاهی می‌پردازد. گروه آزمایش دوره‌های خاصی را که در آن‌ها تمرین‌های تکالیف دووظیفه‌ای انجام می‌شود می‌گذرانند، درحالی‌که گروه کنترل هیچ آموزش اضافی دریافت نمی‌کنند. نتایج نشان دادند که ظرفیت حافظه گروه آزمایش بعد از گذراندن دوره‌ها بهبود قابل توجهی داشت اما تاثیر این تمرین‌ها بر عملکرد دانشجویان در ترجمه شفاهی نامشخص است. این نتایج اهمیت ادامه تحقیقات برای درک بهتر ارتباط بین مهارت‌های شناختی و عملکرد مترجم در ترجمه شفاهی را برجسته‌تر می‌کند.

**کلمات کلیدی** — ترجمه شفاهی، تکالیف دووظیفه‌ای، ظرفیت حافظه، عملکرد، فرآیند شناختی

## I. INTRODUCTION

L'interprétation a longtemps été pratiquée sans être étudiée scientifiquement. La recherche en interprétation a commencé dans les années cinquante, et a continué jusqu'à présent ; donc, c'est un phénomène récent (Gile, 1995). Il s'agit d'un concept polysémique qui change de sens selon le champ d'application. En linguistique, le mot se réfère à donner un sens à un signe, un geste ou une parole. En traductologie, l'interprétation est une activité consistant à restituer le discours oral d'un orateur dans une autre langue. Le mot se confond parfois avec l'interprétariat. Danica Seleskovitch a tenté de se pencher sur la différence entre ces deux termes et souligne que malgré le fait que le mot interprétariat est défini dans le dictionnaire Robert comme la fonction ou la carrière d'interprète, le mot est un barbarisme et n'est pas correcte étymologiquement. Selon elle, le concept d'interprétariat suggère que pour traduire, il suffit de connaître deux langues et donc les écoles d'interprétation sont des écoles de langue et l'activité d'interprétation est absente dans de telles institutions (1985 :19). En insistant sur l'usage du mot interprétation au lieu de l'interprétariat dans le contexte traductologique, elle explique que l'interprétation n'est pas une opération sur les langues mais « *une opération sur ce qui se dit à travers les langues* » en vue de comprendre et transmettre le vouloir-dire de l'orateur. Dans leur livre intitulé Pédagogie raisonnée de l'interprétation, Seleskovitch et Lederer insiste sur le fait que « *l'interprétation n'est pas une traduction au sens d'un passage direct d'une langue à une autre, de sorte que son enseignement ne se confond pas avec l'enseignement des langues* ». Selon eux, en interprétation, on a affaire au sens du discours et vise à l'exprimer en se servant des équivalents en langue d'arrivée. De plus, elles s'appuient sur l'idée qu'il ne suffit pas de transmettre les significations des langues pour pouvoir faire comprendre le discours du locuteur à ses interlocuteurs. Il y a d'autres facteurs extralinguistiques comme les connaissances partagées des individus en situation qui entrent en jeu :

*L'interprète, comme tous ceux qui se parlent, a affaire à des énoncés qui sont faits de langue mais renvoient à des connaissances qui lui sont extérieures. Il sait que la langue est réitérable, potentialité exploitable à l'infini, mais ce dont il se saisit, ce sont les pensées auxquelles elle renvoie dans les discours* (Seleskovitch et Lederer 13-14).

Par conséquent, dans cette recherche on emploie le terme interprétation selon la définition présentée ci-dessus. L'interprétation peut se faire en deux formes différentes : consécutive et simultanée. L'interprétation consécutive se distingue de l'interprétation simultanée par le fait que l'interprète prend des notes au cours du discours de l'orateur et produit le message dans une autre langue lors des pauses faites par l'orateur ; alors que dans l'interprétation simultanée, l'orateur prononce son discours et l'interprète le reformule simultanément. Dans la forme simultanée, l'interprète travaille normalement dans une cabine d'interprétation mais il peut aussi se servir d'un matériel d'interprétation portable sans cabine, un bidule, ou pratiquer le chuchotage. Dans les deux formes d'interprétation, les étapes d'écoute, de compréhension et de production existent. La simultanéité dédites étapes lors de l'interprétation exige assez de compétence linguistique et cognitive ; d'où vient l'importance de développer les compétences cognitives des étudiants à l'université en vue de pouvoir les former pour le métier d'interprète.

Les aspects cognitifs de la traduction et de l'interprétation sont généralement négligés dans la formation universitaire en Iran; tenant compte du fait que lors de l'interprétation consécutive, plusieurs tâches se réalisent simultanément y compris la tâche d'écoute, d'analyse et de la prise de note ainsi que

la tâche de reformulation et le monitoring, il s'avère nécessaire d'effectuer des exercices ciblés dans les cours universitaires afin de développer les compétences cognitives des étudiants tout en les préparant à réaliser des tâches simultanées et donc améliorer leur performance en interprétation.

En effet, les recherches en interprétation de conférence nous montrent qu'il est nécessaire de revoir nos méthodes de formation de traducteur/interprète qui sont la plupart du temps concentrées sur les aspects linguistiques de l'interprétation. Il est indispensable d'envisager une place pour des entraînements cognitifs dans le programme universitaire de formation des traducteurs/interprètes ayant pour finalité le développement des compétences cognitives des étudiants. Nous supposons que la capacité de diviser et de transférer rapidement les ressources d'attention entre deux tâches parallèlement à l'augmentation de la capacité de stockage semblent être des compétences cognitives dont le développement aboutit à une meilleure performance en interprétation.

## II. LITTÉRATURE DE RECHERCHE

Certains articles ont abordé la problématique de l'interprétation dans le cadre des questions liées à la formation et à la didactique. Ficchi (1999) se focalise sur les erreurs récurrentes des étudiants en interprétation. L'article vise à montrer que l'interprétation consécutive nécessite un effort personnel de création de la part de l'étudiant et de l'enseignant. Ils doivent adopter respectivement des stratégies d'apprentissage et d'enseignement basées sur l'autogestion et l'autonomie. L'objectif de la recherche est de définir des stratégies d'enseignement et d'apprentissage en identifiant les erreurs courantes des étudiants en interprétation. Pour réaliser ce but, Ficchi a choisi 11 étudiants en interprétation qui parlent l'italien et l'anglais et participent aux cours d'interprétation 6 heures par semaine. Pendant une période de six mois, les étudiants ont passé trois tests d'interprétation consécutive de l'anglais vers l'italien et ils ont été autorisés à prendre des notes. Le but de ces tests est l'observation du processus d'apprentissage afin de pouvoir leur proposer des méthodes pour un meilleur apprentissage. La performance des étudiants a été évaluée sur le plan de l'écoute, la prise de note et le transfert du message à travers les trois tests effectués. Les résultats montrent que la qualité de l'interprétation a amélioré pendant cette période. Le nombre des erreurs a été diminué dans le deuxième et troisième test. La principale difficulté rencontrée par les étudiants est au niveau de la simultanéité de l'écoute et de la prise de note et cela a causé l'omission de plusieurs détails ou une grande partie du discours original. Leur interprétation est imprécise ou parfois ambiguë et incohérente, car ils n'ont pas pu écouter, analyser et prendre des notes appropriées les aidant à reformuler et produire correctement. Lors du deuxième test, les étudiants étaient majoritairement concentrés sur l'écoute et ont pris moins de note. Les résultats du troisième test montrent que les étudiants maîtrisent mieux la simultanéité des tâches de prise de note et d'écoute, mais ils se soucient toujours de ne pas oublier les informations qui ne sont pas notées. Lorsque leur concentration s'affaiblit ou des problèmes de compréhension et d'analyse surviennent, leurs notes deviennent désordonnées, vagues et impossible à déchiffrer.

L'analyse des erreurs prouve que la pratique et les exercices d'interprétation favorisent une meilleure utilisation des ressources mémorielles, bien qu'il y ait toujours l'incohérence au niveau du sens des phrases due au manque du raisonnement logique. Dans l'ensemble, les problèmes rencontrés par les étudiants au niveau de compréhension et d'analyse affectent sérieusement leur performance et multiplient les erreurs. De plus, il est nécessaire de développer des stratégies d'autoapprentissage

guidées par l'enseignant ; des stratégies comme l'enregistrement de l'interprétation pour pouvoir l'écouter et trouver les erreurs, ou travailler à deux, c'est-à-dire, un étudiant lit un texte et évalue la performance de l'autre. Malgré le fait que cette étude propose des stratégies pratiques concernant l'autoapprentissage, l'identification des erreurs fréquentes et des solutions pour les difficultés de l'écoute, de la prise de note et de la production dans les cours d'interprétation, elle est pourtant basée sur les données des tests effectués sur un petit échantillon. De toute façon, cette recherche se trouve parmi les études expérimentales qui éclairent les difficultés de l'apprentissage de la consécutive dans un contexte universitaire et met en lumière les problèmes posés au niveau de la simultanéité des tâches.

Bajo, M. T., Padilla, F., & Padilla, P. ont publié un article en 2000 pour évaluer la performance des groupes de sujets n'ayant pas les mêmes compétences cognitives en leur donnant des tâches différentes de compréhension ; leur recherche est concentrée sur le processus de la compréhension en interprétation simultanée. La première question de cette recherche concerne la différence entre le processus de compréhension en interprétation et le processus de compréhension dans d'autres tâches cognitives comme la lecture ou l'écoute. Ils supposent que lors de la compréhension, il y a d'un côté des processus de nature linguistique, c'est à dire l'accès lexical et sémantique, les analyses propositionnelles et le traitement syntaxique qui doivent être exécutés efficacement pour construire une représentation mentale du discours ; de l'autre, il s'agit de la distribution des ressources de la mémoire de travail. Ils tentent de vérifier si ces processus sont exécutés différemment lors de l'interprétation. Pour examiner leurs hypothèses, ils ont choisi un groupe d'étudiant en interprétation, un groupe d'interprète, un groupe bilingue et un groupe des professionnels dans d'autre domaine comme le groupe de contrôle. Tous les sujets ont été invités à effectuer une tâche de compréhension de fenêtre mobile. Les résultats montrent que les interprètes ont eu une meilleure performance en compréhension, lecture et rappel du texte et cela n'est pas dû à leurs connaissances linguistiques ; car, le groupe des bilingue aussi ont un très bon niveau linguistique mais, ils n'ont pas montré une bonne performance. Donc, la réussite des interprètes est en raison d'autres compétences de nature non-linguistiques.

Selon cet article, le rôle de la mémoire de travail est incontournable et une bonne mémoire pourrait être la raison du meilleur résultat des interprètes dans la tâche de compréhension. En conséquent, pour mesurer la capacité de la mémoire de chaque groupe, ils ont effectué des tests de Digit Span et Phrase Span. Il semble donc que la supériorité des interprètes au niveau de la compréhension ne soit pas seulement due à leur vitesse d'accès aux informations sémantiques, mais aussi à leur plus grande capacité de mémoire à court terme et à l'utilisation efficace de cette mémoire.

En 2007, M. Politis a jeté un regard didactique sur les processus cognitifs de la traduction et insiste sur le fait que la connaissance de ces processus pourrait être un fondement pour présenter de nouvelles méthodes servant à améliorer la performance des traducteurs. Dans son article, il développe ses idées en s'appuyant sur la tâche de la lecture et le fonctionnement du système mnésique du traducteur. Il souligne que pour connaître les processus cognitifs de la traduction, certains ont bénéficié des méthodes parfois critiquées qui n'étaient pas exactes mais qui ont contribué plus ou moins à la prise de conscience des aspects cognitifs de la traduction, comme la méthode de Think Aloud Protocol permettant l'extériorisation de tout ce qui se passe dans le cerveau du traducteur. Il s'intéresse aussi à la lecture comme une activité cognitive qui s'effectue d'une façon stratégique lors de la traduction. Car le traducteur met en œuvre des stratégies particulières lors de la lecture en vue de saisir le sens et de

produire le texte cible. En Outre, un autre aspect cognitif du processus traductionnel traité dans cet article, c'est la question de l'attention. Selon Politis, la manière dont le traducteur dirige ses ressources attentionnelles lors de la traduction est également digne d'être étudiée minutieusement parce qu'un tas d'erreurs effectuées au cours de la traduction écrite viennent de l'inattention. Il détermine l'importance de la mémoire de travail en insistant sur le fait que lors de l'activité de traduction «la mémoire de travail devrait traiter les informations contenues dans le texte à traduire, les informations extralinguistiques qui régissent ce texte ainsi que les informations pertinentes contenues dans la mémoire à long terme du traducteur que ce dernier mobilise en vue d'accomplir sa tâche » (Politis, 2007 :160). C'est donc cette mémoire qui permet l'élaboration des stratégies traductionnelles et dont la capacité détermine le niveau de performance du traducteur.

Une autre étude a été menée en 2018 par Yanping Dong, Yuhua Liu et Rendong Cia sur l'effet des exercices d'interprétation consécutive sur la mémoire de travail. Dans leur article, ces chercheurs se sont focalisés sur l'interprétation consécutive et vise à clarifier comment une expérience linguistique peut affecter la mémoire de travail et son fonctionnement ; à cette fin, ils ont comparé l'interprétation consécutive avec l'apprentissage d'une langue étrangère ; De plus, ils abordent la question de l'attention et insistent sur la mise à jour de l'attention dans les deux tâches surtout lors de la consécutive. Cette recherche se construit sur deux hypothèses : la fonction de mise à jour de la mémoire de travail est étroitement liée à la performance de l'interprète et les exercices de consécutive aident à améliorer la capacité de la mise à jour. La deuxième hypothèse porte sur la performance en consécutive étant liée à la capacité de la mémoire de travail et les exercices de consécutive pourrait l'améliorer. Les résultats montrent qu'il y a une corrélation entre la capacité de mise à jour et la performance en consécutive ; à savoir, les exercices en consécutive renforcent la capacité de mise à jour. Ils ont également conclu que la relation entre la mémoire de travail et la formation en interprétation n'a pas été significativement soutenue par les résultats des tests.

Selon les auteurs, l'interprétation est une tâche langagière complexe exigeant l'utilisation de toutes les ressources cognitives de l'interprète ; c'est le même cas pour les étudiants en interprétation, mais il y a peu de recherches ayant étudié l'évolution des différences individuelles au cours de la formation ainsi que la manière dont les ressources cognitives de l'étudiant interagissent lors de l'entraînement. Le contrôle cognitif ou le contrôle exécutif est un terme utilisé pour désigner la gestion des processus cognitifs. Plus précisément, le contrôle cognitif comprend la capacité de gérer les exigences de nature cognitive des tâches complexes, d'inhiber les informations non-pertinentes et de diriger l'attention vers les informations pertinentes. La formation en interprétation peut contribuer à l'amélioration du contrôle cognitif, une compétence nécessaire à la bonne performance en interprétation. Ils ont indiqué également la nécessité d'étudier les petits changements cognitifs au début de la formation et l'effet que ceux-ci pourraient avoir sur la performance des étudiants à la fin de la formation.

### III. CADRE THÉORIQUE

Parmi les théories présentées en traductologie, la Théorie du sens axée sur le sens pourrait parfaitement expliquer l'opération de l'interprétation et ses étapes en donnant une importance particulière à la compréhension comme la première phase de tout acte de traduction ou d'interprétation. Par conséquent, nous allons en servir pour expliciter le processus d'interprétation et établir ainsi notre cadre théorique

traductologique dans cette recherche ; en outre, le côté cognitif de l'interprétation exige qu'on jette un regard plus ou moins détaillé sur le fonctionnement de la mémoire de travail dans le cadre du modèle d'Alain Baddeley en vue de découvrir le rôle et l'importance de la mémoire dans le processus d'interprétation. Cela nous permettra également d'aborder l'objectif de notre étude consistant à étudier le lien entre les compétences cognitives et la performance en interprétation.

### III. I. THEORIE DU SENS

Selon la Théorie du sens qui n'a qu'une seule finalité, celle du transfert du sens, nommée également la Théorie Interprétative de la Traduction (TIT), élaborée par Seleskovitch et Lederer, la pratique d'interprétation se fait à travers trois phases à savoir la compréhension, la déverbalisation et la reformulation. Lorsque le message passe par le canal auditif, la phase de compréhension débute. La compréhension est la phase la plus importante selon la TIT, car l'opération traduisante, qu'elle soit orale ou écrite, comporte deux mouvements : COMPRENDRE et DIRE. En effet, l'interprète doit posséder un certain savoir, c'est-à-dire la connaissance de la langue de départ et d'arrivée ainsi que des connaissances extralinguistiques pour pouvoir comprendre le discours (Herbulot, 2004 :309-310). En plus, la situation est un facteur primordial dans cette phase, car en interprétation, il ne suffit pas de mobiliser des connaissances acquises ; la connaissance du contexte favorise la compréhension du discours (Choi,1997 :222-223). Ensuite, l'interprète analyse les informations reçues en les reliant à ses connaissances antérieures ; après avoir accommodé ou approprié les informations, la compréhension se réalise. Il est à indiquer que les croyances et les valeurs personnelles de l'interprète ne doivent jamais affecter le contenu du message transmis, son intonation ou même son intention. Camayd-Freixas appelle ce phénomène une analyse empathique qui se fait avec une certaine acceptation et fidélité envers la personnalité et l'état d'esprit de l'orateur du discours (Camayd-Freixas, 2011:4).

Lors de la simultanée, il importe de distinguer la longueur du segment qui fait sens, autrement dit, l'unité la plus courte possible qui contient suffisamment d'informations pour être comprises et interprétées. En consécutive, l'interprète reçoit des informations et les analyse tout en prenant des notes qui vont lui servir au moment de reformulation. Le choix de l'unité de sens ne se pose pas, car il écoute sans produire ; mais l'opération de prise de note demande une partie de ses ressources cognitives. Plus il maîtrise les stratégies de la prise de note, moins il y consacre son attention et par conséquent, son écoute et son analyse deviennent plus précises. Une fois les schémas sémantiques ou les représentations mentales du discours se forment dans le cerveau de l'interprète (la déverbalisation selon la théorie du sens), il reformule le discours dans la langue cible comme s'il exprime ses propres pensées avec ses propres mots. L'interprète surveille et contrôle son discours produit pour corriger ses erreurs éventuelles. L'autocorrection ou monitoring exige toujours une partie des ressources attentionnelles de l'interprète. Cette tâche devient plus difficile en simultanée parce qu'elle se réalise simultanément avec d'autres tâches. L'interprète doit également veiller à ce que sa voix soit toujours naturelle et claire. Même s'il interprète à partir d'une cabine, il doit visualiser une communication directe et avoir un ton significatif. Du fait que certaines tâches se réalisent en simultanée et en consécutive, il s'avère nécessaire de diviser son énergie mentale n'étant disponible qu'en quantité limitée entre lesdites tâches ; il est vrai qu'il y a des opérations mentales non-automatiques qui exigent des ressources attentionnelles ou des capacités de traitement, et il y a d'autres qui se font automatiquement. Les non-automatiques, comme les

opérations d'interprétation, prennent la capacité du traitement de l'individu et si cette dernière est insuffisante, la performance se détériore (Gile, 2009 :159-160). Il semble que les interprètes ne soient compétents que lorsque la capacité totale de traitement disponible est supérieure à la capacité cognitive exigée (Wu & Wang, 2009 :402). Pendant l'interprétation, les opérations de mémoire se succèdent sans interruption. Dans la première phase de la consécutive concernant l'écoute et la prise de note, l'effort de mémoire s'associe à la production des notes et l'espace temporel nécessaire à l'analyse des sons entendus et l'écriture des notes. Dans la deuxième phase de la consécutive, la fonction de la mémoire consiste à rappeler les informations stockées sur la mémoire, lecture des notes et la production.

### III. II. MEMOIRE DE TRAVAIL

L'interprétation, activité mentale très complexe, met en évidence l'importance et le rôle de la mémoire de travail. Le processus d'interprétation est susceptible d'être décrit et explicité à l'aide du modèle de Baddeley, un modèle à composants multiples (l'Administrateur central, le Calepin visuo-spatial, la Boucle phonologique et le Buffer épisodique) se trouvant parmi les modèles qui considèrent la mémoire de travail comme un système autonome de la mémoire, séparé de la mémoire à long-terme rejetant ainsi l'hypothèse d'un système mémoriel unique. Le buffer épisodique et les systèmes auxiliaires sont supposés être contrôlés et accessibles par l'administrateur central (Baddeley, 2000). L'architecture de Baddeley a tellement influencé les théorisations ultérieures et la psychologie qu'« aucun autre modèle de mémoire de travail ne peut lui être comparé » (Camos & Barouillet, 2022 :73). En ce qui concerne l'attention, l'architecture de Baddeley, comme nous l'avons déjà indiqué, présente l'administrateur central en tant que composante attentionnelle qui contrôle l'activité cognitive et permet la coordination de deux tâches simultanée, l'activation des informations en mémoire à long terme ainsi que l'attention sélective.

Lors de l'interprétation, l'administrateur central dirige l'attention sélective consistant à différencier les stimuli prioritaires des stimuli non prioritaires. Dans une réunion d'affaire, les bruits venant du couloir sont des stimuli non prioritaires et le mécanisme de l'attention sélective permet à l'interprète de se focaliser sur les cibles, c'est-à-dire le discours de l'orateur, et non les distracteurs. Il est également possible d'établir un lien entre l'administrateur central ayant pour fonction la coordination des systèmes auxiliaires et l'attention divisée permettant la réalisation de deux tâches concurrentes; lorsque l'interprète écoute le discours et prend des notes, deux activités cognitives sont en cours d'accomplissement simultanément (double tâche), ou quand l'interprète écoute et produit simultanément, c'est toujours le cas de double tâche et c'est le système du contrôle attentionnel qui le réalise en divisant les ressources attentionnelles.

Effectivement, la nature de l'interprétation et la simultanéité des tâches en simultanée et en consécutive exigent le contrôle attentionnel et évoquent l'importance des mécanismes de l'attention sélective et divisée. Vu que la mémoire de travail est conçue avoir une capacité limitée, la charge imposée par une double tâche ou par la simultanéité pourrait détériorer la performance. Pourtant des

travaux de recherche prouvent qu'on peut développer ou plus précisément optimiser la mémoire au moyen de différentes techniques.

Selon certaines approches, pour pouvoir évaluer la capacité de la mémoire de travail, il faut élaborer des tâches sollicitant simultanément les fonctions du stockage et du traitement, à savoir des tâches d'empan complexe par opposition aux tâches d'empan simple. Les tâches d'empan simple consistent à présenter aux participants une série de listes, chacune contenant un nombre différent d'éléments. Par exemple, il est possible de présenter une liste de quatre chiffres, puis augmenter le nombre des chiffres, une liste de cinq chiffres, une liste de six chiffres, etc. En ce qui concerne les tâches d'empan complexe, il s'agit du maintien et du traitement simultané d'information se présentant comme des doubles tâches où le sujet doit maintenir une liste d'items en vue du rappel tout en effectuant une activité concurrente telle que comprendre des phrases, les lire. En fait, les tâches d'empan complexe et simple évaluent, les deux, l'empan mnésique surtout que la tâche simple se concentre sur la capacité à maintenir les informations (Barrouillet & Camos, 2007 :15). Plus précisément, dans le cadre du modèle de Baddeley, les tâches d'empan complexe sont plutôt considérées comme des tâches pouvant mesurer la capacité de l'administrateur central. Cependant, il y a des tests comme le Digit Span test de Wechsler qui évaluent le maintien des informations à l'aide d'une tâche de rappel sériel de chiffres ainsi que la capacité du traitement ou plus spécifiquement la capacité de l'administrateur central à l'aide d'une autre tâche de rappel sériel des chiffres en ordre inverse.

Selon l'architecture de la mémoire de travail élaborée par Baddeley, des activités de doubles tâches mettent en évidence la fonction de l'administrateur central consistant à coordonner des systèmes auxiliaires afin de gérer des tâches simultanées (Camos & Barrouillet, 2022 :94). Différents types d'activités sont établies à cette fin comme par exemple mémoriser une série de chiffres tout en effectuant une tâche de compréhension.

Diverses études ont été déjà effectuées au sujet du développement de la mémoire et la possibilité d'améliorer le fonctionnement de la mémoire de travail à l'aide de l'entraînement et la mise en œuvre des activités variées. Les stratégies d'amélioration de mémoire doivent être conformes au contexte. Selon les recherches scientifiques faites dans ce domaine, les tâches de la mémoire de travail font ne seulement mesurer la capacité de la mémoire de travail mais stimuler également la plasticité neuronale (la capacité du cerveau humain à changer sa structure, son fonctionnement ou plutôt son système nerveux lors de l'apprentissage par exemple) et si suffisamment de temps est consacré à ces tâches, la capacité de la mémoire de travail augmentera (Shipstead, Z. et al., 2012).

Théoriquement, certains chercheurs ont supposé que pour confronter les limites cognitives de la mémoire, les interprètes simultanés devraient apprendre à détourner leur attention rapidement et efficacement de ce qu'ils entendent vers ce qu'ils disent et vice-versa. Cela pourrait fonctionner parce qu'une trace mnésique automatique du discours persisterait dans leur mémoire pendant quelques seconds. En outre, il se peut que la tâche d'écoute et de production simultanée demandent moins de ressources d'attention après des pratiques et des entraînements (Cowan, 2000). Bien que ces méthodes soient conçues pour renforcer la mémoire des étudiants, leur fonction se limite plutôt à la capacité du

stockage. La répartition de l'attention et les compétences liées au traitement d'informations sont également tributaires du bon fonctionnement de la mémoire de travail et sa capacité.

En effet, la formation des interprètes comprend trois étapes : la première étape concerne l'initiation aux compétences spécifiques à l'interprétation, comme la prise de note ainsi que les activités mentionnées ci-dessus pour l'entraînement de la mémoire. Ensuite, il faut des pratiques intensives en classe pour assimiler ces techniques et les mettre en œuvre. La troisième étape se réfère à l'observation et l'expérience professionnelle où l'accent est mis principalement sur l'accomplissement de la tâche (Zhong, 2003).

#### IV. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

Nous supposons que la capacité de diviser et de transférer rapidement les ressources d'attention parallèlement à l'augmentation de la capacité de stockage semblent être des compétences cognitives dont le développement aboutit à une meilleure performance en interprétation.

Dans le cadre d'évaluation de cette hypothèse, il est nécessaire d'organiser des cours d'entraînement pour les étudiants et leur préparer des activités qui sont une combinaison des tâches d'interprétation et des tâches de renforcement de la mémoire favorisant à la fois la gestion de l'attention et l'augmentation de l'empan mnésique. Après ces cours, l'exécution d'un post-test de mémoire de travail ainsi qu'un post-test d'interprétation est inévitable pour pouvoir vérifier l'hypothèse.

##### IV. I. PRETESTS

Nous avons choisi 10 étudiants en traduction qui sont en deuxième année de master ayant tous déjà participé aux cours en traduction et interprétation (Tarjomé Shafahi). Du fait que la capacité de stockage se trouve parmi les compétences en question, nous avons mené un test pour évaluer la capacité de la mémoire de travail de chaque étudiant et pour ce faire, nous nous sommes servis du Digit Span test de Wechsler étant l'un des sous-test de l'Échelle d'intelligence de Wechsler (Wechsler, 2003 ; Karami, 2007 /1386). Le sous-test, Digit Span test de Wechsler comprend deux parties. Dans la première partie, le sujet est invité à répéter la série croissante de chiffres entendus dans l'ordre dans lequel ils ont été présentés ; alors que dans la deuxième, le sujet répète des chiffres entendus dans l'ordre inverse. Chaque sujet a passé ce test individuellement et les résultats ont été calculés selon les instructions de Wechsler.

Ensuite, nous avons effectué des prétests d'interprétation avant les cours d'entraînement pour mesurer la performance de chaque sujet avant le développement des compétences cognitives. Un discours français conforme au niveau linguistique des sujets a été choisi et ces derniers ont été demandés de l'interpréter en persan. Tous les prétests ont été effectués en ligne sur la plateforme Skype.

##### IV. II. COURS DU DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES COGNITIVES

Une fois les prétests terminés, nous avons divisé les étudiants en deux groupes, groupe de contrôle et groupe expérimental. Pour pouvoir améliorer les compétences cognitives des étudiants du groupe expérimental, nous avons organisé des cours en ligne et pour chaque séance des exercices variés étant une combinaison des pratiques d'interprétation et des exercices de mémoire. Nous supposons que la

mise en œuvre des activités de double tâche contenant des activités de rappel des mots ou des chiffres pourrait aider les étudiants à améliorer leur performance en interprétation en développant la capacité de leur mémoire de travail ainsi que la gestion de leurs ressources cognitives. Pour vérifier notre hypothèse, nous avons organisé des exercices de double tâche pour chaque séance permettant aux étudiants d'apprendre comment diviser et transférer leurs ressources attentionnelles entre différentes tâches. Certaines activités contiennent aussi des exercices de mémoire consistant à retenir des mots dans sa mémoire et les répéter à la fin de l'interprétation tout en favorisant ainsi le développement de la capacité de stockage.

Les activités proposées dans les cours sont les suivantes :

1. Nous avons choisi un discours audio et leur avons dit que pendant l'écoute du fichier, ils devaient répéter les chiffres (3 et 4) et après chaque pause, ils seraient demandés de faire l'interprétation. En faisant cette activité, le sujet écoute et parle en même temps et apprend comment partager ses ressources attentionnelles entre l'écoute et la production.

2. Ils ont écouté un podcast et ont fait l'interprétation lors des pauses en regardant une série de mots sur leurs écrans. L'étudiant qui a été demandé d'interpréter a répété les mots à la fin de son interprétation. Voici quelques mots présentés : ميز/دست

3. Au cours d'une autre séance, nous avons fait une activité de traduction à vue consistant à traduire oralement un texte tout en le regardant. Dans ledit texte, certains mots ont été marqués. Nous avons lu le texte et l'étudiant l'a regardé en même temps. Lors de l'interprétation, l'étudiant ne pouvait plus voir le texte ; il nous disait le sens du paragraphe et à la fin, nous lui avons demandé de répéter les mots soulignés dans le texte. Voici un exemple :

L'épidémie de Covid-19 et son effet sur la biodiversité : Pendant le confinement, des animaux sauvages ont été aperçus un peu partout dans le monde dans des lieux où on ne les voyait jamais. On a vu des dauphins nager tranquillement dans les grands ports d'Europe, un puma se balader dans les rues de Santiago au Chili. Mais pourquoi sont-ils venus ?

Mots soulignés à répéter : animaux, partout, nager, Chili

4. Il s'agissait d'écouter un podcast, l'interpréter lors des pauses tout en regardant une série de mots courts qui apparaissaient sur l'écran tout au long de l'interprétation et à la fin, l'étudiant devait répéter les mots.

5. L'étudiant a eu un texte sous les yeux, il a fait l'interprétation d'un court paragraphe. Il y avait des chiffres dans chaque paragraphe. Il a fait l'addition des chiffres dans sa tête tout au long de lecture du paragraphe ; à la fin de son interprétation, il nous a donné le total. Voici un segment du texte :

Aujourd'hui, tout le monde sait (1) que prendre l'avion est mauvais pour l'environnement. Ses émissions de CO2 sont (3) beaucoup plus élevées (2) que celles des autres moyens de transport (7).

La somme totale des chiffres à mentionner à la fin de l'interprétation : 13

6. Les étudiants ont écouté un podcast. Nous avons fait des pauses pour les laisser interpréter. Ils devaient également répondre aux questions apparues sur l'écran dont la réponse était un seul mot. Il fallait donc écouter le podcast, l'interpréter lors des pauses et écrire en même temps la réponse des

questions sur une feuille de papier, et à la fin, l'étudiant devait nous dire la réponse des questions.  
Exemple des questions: کلمه "باد" چند حرف است:

7. Chaque étudiant a écouté un court podcast sur un sujet général en lisant simultanément une très courte histoire sur l'écran. À la fin de l'interprétation, il nous a dit le thème de l'histoire. Voici un extrait de l'histoire présentée au sujet :

پل یک دستگاہ اتومبیل سواری به عنوان عیدی از برادرش دریافت کرده بود. شب عید هنگامی که پل از اداره اش بیرون آمد متوجه پسر بچه شیطانی شد که دور و بر ماشین نو و براقش قدم می زد و آن را تحسین می کرد. پل نزدیک ماشین که رسید، پسر پرسید: این ماشین مال شماست، آقا؟. پل سرش را به علامت تأیید تکان داد و گفت: برادرم به عنوان عیدی به من داده است. پسر متعجب شد و گفت: منظورتان این است که برادرتان این ماشین را همین جوری، بدون این که دیناری بابت آن پرداخت کنید، به شما داده است؟ آخ جون، ای کاش... البته پل کاملاً واقف بود که پسر چه آرزویی می خواهد بکند. او می خواست آرزو کند، که ای کاش او هم یک همچو برادری داشت. اما آنچه که پسر گفت سر تا پای وجود پل را به لرزه درآورد: ای کاش من هم یک همچو برادری بودم. پل مات و مبهوت به پسر نگاه کرد و سپس با یک انگیزه آنی گفت: دوست داری با هم تو ماشین یه گشتی بزنییم؟ -اوه بله، دوست دارم .

Ces exercices mettent en jeu les quatre composantes de la mémoire de travail. La mise en œuvre des activités de double tâche sert à développer la compétence nécessaire pour exercer deux tâches simultanément et pouvoir diviser ses ressources attentionnelles.

Au cours des deux tâches faites en même temps, l'analyse et le traitement des données se réalisent dans la mémoire de travail ; le buffer épisodique forme des scènes lorsqu'on demande aux étudiants de lire une histoire en interprétant. En retenant des mots dans sa tête et les répétant après l'interprétation, nous avons visé à développer la capacité de la boucle phonologique. Il est à rappeler que dans chaque phase de ces tâches, la mémoire à long terme est impliquée ; car le buffer épisodique met en relation les systèmes auxiliaires avec les données stockées en mémoire à long terme pour la réalisation de l'analyse et la compréhension. Lorsqu'on additionne des chiffres dans la tête, on les garde dans la boucle phonologique, on les traite tout en recevant d'autres informations, le texte, pour être interprétées. Le stockage se fait dans la boucle phonologique et les chiffres sont analysés par l'administrateur central au moyen des connaissances antérieures rappelées à partir de la mémoire à long terme par le biais du buffer épisodique. Nous voyons donc que ces tâches impliquent les composantes de la mémoire de travail et représentent également des méthodes pour apprendre à faire deux ou plusieurs activités simultanément. Nous débutons par des tâches plus faciles et petit à petit, nous allons vers des activités plus complexes.

#### IV. II. I. COMPETENCES COGNITIVES A DEVELOPPER

L'interprétation est un processus cognitif qui se passe dans le cerveau de l'interprète. Celui qui fait une interprétation simultanée doit pouvoir employer sa mémoire d'une façon optimale ; car, il doit écouter, analyser, formuler et surveiller l'exactitude de sa production simultanément et pour cela, il faut pouvoir diviser ses ressources attentionnelles.

Lors de la consécutive aussi, il doit écouter, analyser et prendre des notes en même temps. Lors de la prise de note, l'interprète analyse le message de l'orateur pour pouvoir comprendre ainsi que décider quelles idées noter et comment ; c'est-à-dire le choix des signes et leur ordre d'écriture ne se font pas

automatiquement et exige une analyse instantanée de la part de l'interprète. Ensuite lors de la production, il évalue le lien entre les idées notées, il les analyse et les reformule simultanément tout en vérifiant la justesse et l'exactitude de ses propos. En conséquence, la division de ses ressources attentionnelles entre toutes ces tâches sera primordiale pour une interprétation réussie.

En effet, la capacité de diviser et de transférer rapidement les ressources d'attention parallèlement à l'augmentation de la capacité de stockage temporaire des données reçues semblent être des compétences cognitives à développer dans une classe d'interprétation pour une meilleure performance en interprétation. La capacité de stocker des informations temporairement permettra à l'étudiant d'associer les idées, les analyser et créer un schéma sémantique dans le cerveau. Même pour la prise de note, ce stockage temporaire d'information est essentiel pour décider quel mot noter et quel signe choisir en vue de produire des notes servant comme un aide-mémoire. Par conséquent, dans une classe d'interprétation, il est indispensable de choisir des tâches ayant pour objectif la gestion de l'attention et le développement de la capacité de stockage. Une activité de double tâche, comme son nom l'indique, consiste à demander aux sujets d'effectuer deux tâches simultanément (Aubin et al. 2007 :145). Le processus de gestion de double tâche comprend donc la répartition des ressources attentionnelles entre différentes tâches à réaliser ; l'une de ces tâches peut être la tâche de mémorisation. Si on choisit des activités qui combinent la pratique de l'interprétation et les tâches de mémoire, cela favorisera un exercice de double tâche visant à travailler sur l'administrateur central comme le gérant de l'attention et sur le buffer épisodique comme le connecteur de la mémoire de travail et la mémoire à long terme ainsi que sur la boucle phonologique comme la composante de stockage des informations.

Celui qui fait une interprétation utilise sa mémoire de travail et donc toutes ses composantes ; lorsqu'il y a une deuxième tâche effectuée simultanément ayant pour objectif l'augmentation de la capacité de stockage, il est nécessaire de diviser ses ressources d'attention pour pouvoir réussir la double tâche. D'où vient la raison de nos choix de tâche pour le développement des compétences cognitives des étudiants dans nos cours : une activité d'interprétation effectuée simultanément avec une autre tâche cognitive simple comme la rétention des mots ou des nombres pour les répéter à la fin de l'interprétation. Cela développerait la capacité de la mémoire de travail des étudiants.

#### IV. II. II. CONSIDERATIONS ET OBSERVATIONS

La première séance était un véritable défi pour les étudiants. Ils avaient des difficultés à répéter les chiffres et écouter le discours en même temps. La suppression articulatoire posait des problèmes pour eux et ils n'arrivaient pas à diviser leurs ressources d'attention. Pour certains étudiants, les exercices de traduction à vue étaient plus faciles. Par exemple pour le S7 qui travaille dans un bureau de traduction et qui a l'habitude de traduire et avoir le texte devant les yeux, une traduction à vue était moins difficile alors qu'il avait plus de difficultés lors de l'écoute des discours et l'interprétation. Il voulait écrire au lieu de parler, lire au lieu d'écouter et son mode de travail a influencé sa présence et son fonctionnement dans les cours de développement de compétence cognitive. La capacité de sa mémoire de travail est normale mais il avait des difficultés à garder des infos dans sa mémoire pour les associer et préférait les noter sur une feuille de papier. La prise de note interdite dans nos cours, il se voyait distrait et mal concentré lors des activités. Nous croyons qu'étant traducteur dans un bureau de traduction, son cerveau suivait ses habitudes lors de l'interprétation et donc cela affectait sa performance dans les cours. Il y

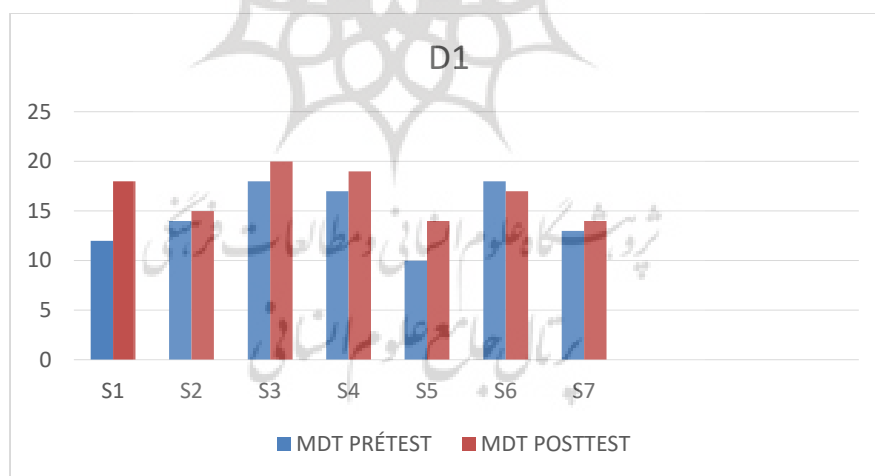
avait aussi des étudiants qui avaient une meilleure performance lors de l'interprétation des podcasts. Certains étaient plus à l'aise lors de la mémorisation des chiffres et certains d'autres lors de la mémorisation des mots. Mais l'essentiel pour nous c'était la pratique de double tâche et la capacité de diviser les ressources de l'attention tout en pratiquant l'interprétation. À la fin des cours, les étudiants ont déclaré qu'ayant participé à ces cours, ils se voyaient plus concentrés et éprouvaient plus de confiance en soi.

#### IV. III. POST-TESTS

Lorsque les cours ont été terminés, nous avons fait un post-test de mémoire de travail pour le groupe expérimental et un post-test d'interprétation pour les deux groupes. Les procédures et les conditions d'examen étaient les mêmes que celles des prétests sauf que les matériaux employés étaient différents. Le groupe de contrôle n'ayant pas fait des activités du renforcement de la mémoire, n'a pas eu besoin de passer le post-test de la mémoire mais a passé le post-test d'interprétation ; cela nous a permis de comparer les résultats du post-test d'interprétation des deux groupes en vue de pouvoir découvrir dans quelle mesure nos tâches cognitives ont réussi à affecter la performance des étudiants.

#### V. ANALYSE DES DONNEES ET RESULTAT

En ce qui concerne le test de la mémoire de travail, nous avons d'abord comparé le score total des prétests et post-tests (figure 1).



La figure 1 nous montre que la majorité des étudiants, 6 sur 7, ont atteint un score plus élevé dans le posttest. Cela montre que la capacité de leur mémoire de travail a augmenté. En effet, les résultats nous prouvent que les activités effectuées dans les cours étaient efficaces au niveau du développement de la capacité de la mémoire de travail de 6 sur 7 étudiants du groupe expérimental. Certains montrent ce développement au niveau du stockage des informations (rappel chiffres en ordre), d'autre au niveau du développement de la capacité de leur administrateur central et la gestion des ressources attentionnelles (rappel des chiffres en ordre inverse). Mais les résultats du posttest nous révèlent que les étudiants ayant un meilleur score dans la deuxième partie du test (rappel chiffres ordre inverse) sont plus nombreux.

Autrement dit, les exercices de double tâche les ont aidés à diriger leurs ressources attentionnelles et leur capacité d'analyse nécessaire au rappel des chiffres en ordre inverse.

La comparaison des résultats du prétest et post-test d'interprétation du groupe expérimental pourrait éclaircir l'impact des activités exercées dans les cours sur la performance des sujets. En comparant les résultats des prétests et posttests d'interprétation des deux groupes, nous avons constaté une amélioration au niveau de la performance des sujets du groupe expérimental lors de l'interprétation. En effet, les données tirées des post-tests d'interprétation nous ont montré que les activités des cours ont favorisé le développement de l'empan mnésique des étudiants du groupe expérimental, car ils ont gagné de meilleurs scores au post-test de la mémoire de travail surtout dans la deuxième partie du test concernant la capacité de l'administrateur central (rappel des chiffres en ordre inverse) et la gestion des ressources cognitives pour le traitement des informations. Cependant, nos données ne confirment pas fermement notre hypothèse concernant une meilleure performance en interprétation, parce que le groupe de contrôle a aussi montré une meilleure performance en post-test d'interprétation, malgré le fait que la performance de la majorité du groupe expérimental est supérieure au groupe de contrôle.

## VI. CONCLUSION

Nous avons supposé que les compétences cognitives nécessaires à une bonne performance en interprétation consistent en la gestion des ressources attentionnelles ainsi que la capacité de stockage temporaire des informations mais les résultats de nos analyses ne nous ont pas donné assez de preuves pour les confirmer, bien que le développement desdites compétences augmente la capacité de leur mémoire de travail. Toutefois, nous avons constaté que des sujets ayant sérieusement suivi nos cours avec enthousiasme ont visiblement eu une meilleure performance dans les post-tests.

Rappelons que dans n'importe quelle recherche expérimentale, des facteurs comme le stress, la motivation ou d'autres facteurs d'ordre psychique pourraient affecter la performance des sujets. En outre, dans un contexte de médiation linguistique surtout en interprétation, la maîtrise des langues d'arrivée et de départ est un élément inévitable qui détermine en grande partie la performance de l'interprète et nous en sommes bien consciente. Mais, comme notre recherche s'est réalisée dans le contexte universitaire iranien, nous avons essayé d'être réalistes par rapport au niveau linguistique de nos étudiants et y mener notre recherche afin de trouver des moyens éducatifs pratiques pouvant les préparer pour le marché du travail.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Aubin, Ghislaine, Coyette, Françoise, Pradat-Diehl, Pascale, Vallat-Azouvi, Claire. « Neuropsychologie de la mémoire de travail ». Marseille : Solal, 2007.
- [2] Baddeley, Alan. «The episodic buffer: a new component of working memory? » Trends in cognitive sciences, vol.4, n. 11, 2000, pp. 417-423.
- [3] Baddeley, Alan. «Working memory: Theories, models, and controversies ». Annual review of psychology, vol. 63, n. 1, 2012, pp. 1-29.
- [4] Bajo, M. Teresa., Padilla, Francisca., & Padilla, Presentacion. «Comprehension processes in simultaneous interpreting ». Benjamins translation library, vol. 39, 2000, pp. 127-142.
- [5] Barrouillet, Pierre, Camos, Valérie. « Le développement de la mémoire de travail ». Psychologie du développement et de l'éducation, 2007, pp. 51-86.
- [6] Camayd-Freixas, Erik. « Cognitive theory of simultaneous interpreting and training ». In Proceedings of the 52nd Conference of the American Translators Association. vol. 13., 2011.

- [7] Camos, Valérie, & Barrouillet, Pierre. « La mémoire de travail : Théories, développement et pathologies ». Mardaga, 2022.
- [8] Choi, Mikyung. « L'approche interprétative dans la traduction vers une langue étrangère ». In : *Revue d'études francophones*, 7, 1997, pp. 215-230.
- [9] Cowan, Nelson. « Processing limits of selective attention and working memory: Potential implications for interpreting ». *Interpreting*, vol.5, n.2, 2000, pp. 117-146.
- [10] Cuq, Jean Pierre. *Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde*. Paris : CLE international, 2003.
- [11] Dong, Yanping. «Complex dynamic systems in students of interpreting training ». *Translation and Interpreting Studies*, vol.13, n.2, 2018, pp. 185-207.
- [12] Dong, Yanping., Liu, Yuhua., & Cai, Rendong. «How does consecutive interpreting training influence working memory: A longitudinal study of potential links between the two ». *Frontiers in psychology*, vol.9, 2018, 875.
- [13] Ficchi, Velia. «Learning consecutive interpretation: An empirical study and an autonomous approach ». *Interpreting*, vol.4, n.2, 1999, pp. 199-218.
- [14] Gile, Daniel. *Regards sur la recherche en interprétation de conférence*. Presses Univ. Septentrion., 1995
- [15] Gile, Daniel. « Le modèle d'efforts et l'équilibre d'interprétation en interprétation simultanée ». *Meta*, vol. 30, n.1, 1985, pp. 44-48.
- [16] Gile, Daniel. «Conference interpreting as a cognitive management problem ». *Applied Psychology-London-Sage-*, 3, 1997, pp. 196-214.
- [17] Gile, Daniel. « Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training ». Amsterdam : John Benjamins, 2009
- [18] Herbulot, Florence. « La Théorie interprétative ou Théorie du sens : point de vue d'une praticienne ». *Meta*, vol.49, n. 2, 2004, pp. 307-315.
- [19] Politis, Michel. « L'apport de la psychologie cognitive à la didactique de la traduction ». *Meta : journal des traducteurs/Meta : Translators' Journal*, vol.52, n. 1, 2007, pp.156-163
- [20] Seleskovitch, Danica. « Interprétation ou interprétariat ? ». *Meta*, vol.30, n.1, 1985, pp. 19-24.
- [21] Seleskovitch, Danica, & Lederer, Marianne. *Pédagogie raisonnée de l'interprétation*. Paris : Didier érudition, 2002.
- [22] Shipstead, Zach, Redick, Thomas S., & Engle, Randall W. «Is working memory training effective? ». *Psychological bulletin*, vol.138, n.4, 2012, 628.
- [23] Wu, Guangjun, & Wang, Kefei . « Consecutive interpretation: A discourse approach. Towards a revision of Gile's effort model ». *Meta*, vol.54, n.3, 2009, pp. 401-416.
- [24] Wechsler, David. « Administration and scoring manual » (Traduit. Par Abedi, m., Sadeghi, A., Rabiei, M.,). Téhéran : Olome Raftari-shenakhti Sina, 2015
- [25] Zhong, Weihe. « Memory training in interpreting ». *Translation Journal*, vol. 7, n. 3, 2003, pp. 1-9