



Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών
Διδακτική της Γαλλικής ως ξένης γλώσσας

Διπλωματική Εργασία

« Les cartes mentales comme outil didactique favorisant l'empathie,
l'autonomisation et la collaboration auprès des apprenants du FLE au
primaire »

Μπαξεβάνου Θεοδώρα

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Παπαδοπούλου Ζαφειρούλα

Πάτρα, Ιούνιος 2026

© Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2017

Η παρούσα Εργασία καθώς και τα αποτελέσματα αυτής, αποτελούν συνιδιοκτησία του ΕΑΠ και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης, αναπαραγωγής και αναδιανομής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα της Εργασίας καθώς και το όνομα του ΕΑΠ όπου εκπονήθηκε.

« Les cartes mentales comme outil didactique favorisant l’empathie,
l’autonomisation et la collaboration auprès des apprenants du FLE au
primaire »

Μπαξεβάνου Θεοδώρα

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:
Ζαφειρούλα Παπαδοπούλου
ΣΕΠ-ΕΑΠ

Συν-Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:
Αντωνία Ξενάκη
ΣΕΠ-ΕΑΠ

Πάτρα, Ιούνιος 2026

« À mes parents »

Περίληψη

Η παρούσα έρευνα εξετάζει τη συμβολή των νοητικών χαρτών (cartes mentales) στη διδασκαλία της Γαλλικής ως Ξένης Γλώσσας (FLE) σε μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ενταγμένη στο πλαίσιο της προσέγγισης δράσης (approche actionnelle), όπως αυτή ορίζεται από το Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες (ΚΕΠΑ), η μελέτη διερευνά τον τρόπο με τον οποίο οι νοητικοί χάρτες μπορούν να υποστηρίξουν τόσο τη γλωσσική μάθηση όσο και την ανάπτυξη κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων.

Το θεωρητικό πλαίσιο βασίζεται σε μελέτες που αφορούν την προσέγγιση δράσης, τις κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες (ενσυναίσθηση, αυτονομία, συνεργασία, κίνητρο και ενεργή συμμετοχή), τους νοητικούς χάρτες και τις γνωστικές λειτουργίες που εμπλέκονται στη μαθησιακή διαδικασία. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη σχέση των νοητικών χαρτών με την εκμάθηση λεξιλογίου, την κατανόηση γραμματικών δομών και την ανάπτυξη του προφορικού και γραπτού λόγου.

Η έρευνα ακολουθεί ποιοτική μεθοδολογική προσέγγιση τύπου έρευνας-δράσης και πραγματοποιήθηκε σε ιδιωτικό κέντρο ξένων γλωσσών με μαθητές ηλικίας 10 έως 12 ετών. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω παρατήρησης διδακτικών παρεμβάσεων, ανάλυσης των εργασιών των μαθητών και ερωτηματολογίων που απευθύνθηκαν τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι νοητικοί χάρτες συμβάλλουν στην οργάνωση και δόμηση της γνώσης, διευκολύνουν την απομνημόνευση του λεξιλογίου και υποστηρίζουν την κατανόηση γραμματικών εννοιών. Παράλληλα, ενισχύουν την αυτονομία, τη συνεργασία, την ενσυναίσθηση και τη συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Η οπτική, διαδραστική και συνεργατική τους διάσταση φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα ενίσχυσης του κινήτρου και της ενεργού εμπλοκής των μαθητών.

Η έρευνα επιβεβαιώνει ότι οι νοητικοί χάρτες αποτελούν ένα ιδιαίτερα χρήσιμο παιδαγωγικό εργαλείο για τη διδασκαλία της Γαλλικής ως Ξένης Γλώσσας, καθώς συνδυάζουν γνωστικές, γλωσσικές και κοινωνικοσυναισθηματικές διαστάσεις της μάθησης μέσα σε ένα πλαίσιο ενεργητικής συμμετοχής.

Λέξεις – Κλειδιά

Νοητικοί χάρτες, Γαλλική ως Ξένη Γλώσσα (ΓΞΓ), προσέγγιση δράσης, εκμάθηση λεξιλογίου, κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες, αυτονομία, συνεργασία, κίνητρο.

Résumé

Cette recherche examine l'apport des cartes mentales dans l'enseignement du français langue étrangère (FLE) auprès de jeunes apprenants du primaire. Inscrite dans le cadre de l'approche actionnelle définie par le Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL), elle s'intéresse à la manière dont les cartes mentales peuvent soutenir à la fois les apprentissages linguistiques et le développement de compétences socio-affectives.

Le cadre théorique mobilise les travaux portant sur l'approche actionnelle, les compétences socio-affectives (empathie, autonomie, collaboration, motivation et engagement), les cartes mentales ainsi que les fonctions cognitives impliquées dans l'apprentissage. Une attention particulière est accordée aux liens entre les cartes mentales et l'acquisition du vocabulaire, la compréhension grammaticale ainsi que la production orale et écrite en FLE.

L'étude adopte une démarche qualitative de type recherche-action menée auprès d'apprenants âgés de 10 à 12 ans dans un centre de langues privé. Les données ont été recueillies à travers l'observation de séances pédagogiques intégrant les cartes mentales, l'analyse des productions des apprenants ainsi que des questionnaires adressés aux apprenants et aux enseignants.

Les résultats mettent en évidence que les cartes mentales favorisent l'organisation et la structuration des connaissances, facilitent la mémorisation du lexique et soutiennent la compréhension des notions grammaticales. Elles contribuent également au développement de l'autonomie, de la collaboration, de l'empathie et de l'engagement des apprenants. Leur dimension visuelle, interactive et collaborative apparaît comme un facteur important de motivation et de participation active.

Cette recherche confirme ainsi l'intérêt des cartes mentales comme outil pédagogique dans l'enseignement du FLE et souligne leur capacité à articuler dimensions cognitives, linguistiques et socio-affectives dans une perspective actionnelle.

Mots clés

Cartes mentales, Français langue étrangère (FLE), Approche actionnelle, Apprentissage du vocabulaire, Compétences socio-affectives, Autonomie, Collaboration, Motivation.

Abstract

This study examines the contribution of mind maps to the teaching of French as a Foreign Language (FFL) in primary education. Conducted within the framework of the action-oriented approach, as defined by the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), the study investigates how mind maps can support both language learning and the development of socio-emotional skills.

The theoretical framework draws on studies related to the action-oriented approach, socio-emotional skills (empathy, autonomy, collaboration, motivation and engagement), mind maps, and the cognitive functions involved in the learning process. Particular attention is paid to the relationship between mind maps and vocabulary acquisition, the understanding of grammatical structures, as well as the development of oral and written production in FFL.

The research adopts a qualitative action research methodology and was conducted in a private language school with learners aged 10 to 12 years. Data were collected through the observation of teaching sessions, the analysis of learners' productions, and questionnaires addressed to both learners and teachers.

The findings indicate that mind maps contribute to the organization and structuring of knowledge, facilitate vocabulary retention, and support the understanding of grammatical concepts. They also foster learners' autonomy, collaboration, empathy, and engagement in the learning process. Their visual, interactive, and collaborative nature appears to be an important factor in enhancing learners' motivation and active participation.

The study confirms that mind maps constitute a particularly valuable pedagogical tool for teaching French as a Foreign Language, as they combine cognitive, linguistic, and socio-emotional dimensions of learning within an action-oriented framework.

Keywords

Mind maps, French as a Foreign Language (FFL), Action-oriented approach, Vocabulary learning, Socio-emotional skills, Autonomy, Collaboration, Motivation.

Table de matières

Περίληψη	v
Résumé.....	vi
Abstract	vii
Table de matières	viii
Liste des figures	x
Liste des tableaux.....	xii
Sigles et Acronymes	xiii
1 Introduction.....	1
2 Cadre Théorique.....	3
2.1 L'approche actionnelle.....	3
2.2 L'empathie, l'autonomisation et la collaboration	4
2.2.1 L'empathie	5
2.2.2 L'autonomisation	6
2.2.3 La collaboration	8
2.2.4 La motivation et l'engagement	9
2.3 Les cartes mentales	10
2.3.1 Définition et caractéristiques des cartes mentales	11
2.3.2 Origine et évolution des cartes mentales	11
2.3.3 Cartes mentales et sciences cognitives	12
2.3.4 Domaines d'application des cartes mentales	13
2.3.5 Avantages pédagogiques des cartes mentales.....	13
2.3.6 Limites et précautions d'utilisation.....	15
2.3.7 Les cartes mentales dans l'enseignement du FLE	16
2.4 Les fonctions cognitives	17
2.4.1 La mémoire	17
2.4.2 L'attention.....	18
2.4.3 La perception	19
2.4.4 La catégorisation et l'organisation des connaissances.....	19
2.4.5 La métacognition	20
2.4.6 Les cartes mentales comme outil de structuration cognitive	21
2.4.7 L'apport des cartes mentales dans la mémorisation et l'apprentissage	22
2.5 Vocabulaire, grammaire et production en lien avec les cartes mentales	23
2.5.1 Les cartes mentales et l'apprentissage du vocabulaire	23
2.5.2 Les cartes mentales et l'apprentissage de la grammaire	24
2.5.3 Les cartes mentales et la production orale et écrite	25
3 Cadre Pratique - Méthodologie.....	28
3.1 Méthodologie de la recherche	28
3.2 Participants.....	29
3.3 Outils de collecte de données.....	29
3.3.1 Déroulement de l'expérimentation	30
3.3.2 Déroulement des séances pédagogiques	31
3.4 Modalités d'analyse des données.....	33
3.5 Limites de la recherche	33
4 Analyse des résultats.....	34
4.1 Organisation et structuration des connaissances.....	34
4.2 Mémorisation du lexique	35

4.3	Compréhension des structures grammaticales	36
4.4	Autonomie des apprenants	36
4.5	Collaboration et empathie	37
4.6	Engagement et motivation	38
4.7	Analyse des questionnaires des apprenants	39
4.8	Analyse des questionnaires des enseignants	41
5	Discussion	44
5.1	Discussion des résultats	44
5.1.1	Organisation des connaissances	44
5.1.2	Mémorisation du lexique	44
5.1.3	Compréhension grammaticale	45
5.1.4	Autonomie.....	45
5.1.5	Collaboration et empathie	45
5.1.6	Engagement et motivation	46
5.2	Implications pédagogiques.....	46
5.3	Perspectives de recherche	48
	Références bibliographiques	51
	Annexe A: Grille d'observation.....	54
	Annexe B: Productions des apprenants (cartes mentales)	60
	Annexe C: Questionnaire apprenants - spécimen	66
	Annexe D: Questionnaire enseignants – spécimen	68
	Annexe E: « Le manuel ».....	72

Liste des figures

Figure 1 : Grille d'observation 1.....	54
Figure 2: Grille d'observation 2.....	55
Figure 3 : Grille d'observation 3.....	56
Figure 4 : Grille d'observation 4.....	57
Figure 5 : Grille d'observation 5.....	58
Figure 6 : Grille d'observation 6.....	59
Figure 7 : Carte mentale 1.....	60
Figure 8 : Carte mentale 2.....	61
Figure 9 : Carte mentale 3.....	62
Figure 10 : Carte mentale 4.....	63
Figure 11 : Carte mentale 5.....	64
Figure 12 : Carte mentale 6.....	65
Figure 13 : Questionnaire apprenants 1	66
Figure 14 : Questionnaire apprenants 2	67
Figure 15 : Questionnaire enseignants 1b	68
Figure 16 : Questionnaire enseignants 1c	69
Figure 17 : Questionnaire enseignants 2a	70
Figure 18 : Questionnaire enseignants 2b	71
Figure 19 : Manuel 1.....	72
Figure 20 : Manuel 2.....	72
Figure 21 : Manuel 3.....	73

Figure 22 : Manuel 4.....	73
Figure 23 : Manuel 5.....	74
Figure 24 : Manuel 6.....	75
Figure 25 : Manuel 7.....	75
Figure 26 : Manuel 8.....	76
Figure 27 : Manuel 9.....	76
Figure 28 : Manuel 10.....	77
Figure 29 : Manuel 11.....	77
Figure 30 : Manuel 12.....	77

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau comparatif d'après les grilles d'observation des séances.....	33
Tableau 2 : Tableau comparatif – Questionnaire Apprenants	40
Tableau 3 : Tableau comparatif – Questionnaire Enseignants.....	43

Sigles et Acronymes

ΔΕ	Διπλωματική Εργασία
ΕΑΠ	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
ΘΕ	Θεματική Ενότητα
ΠΕ	Πτυχιακή Εργασία
ΠΣ	Πρόγραμμα Σπουδών
ΣΥΝ	Συντονιστής
CECRL	Cadre européen commun de référence pour les langues
EAP	Université Ouverte Hellénique
FLE	Français langue étrangère
A1	Niveau A1 du CECRL
A2	Niveau A2 du CECRL

1 Introduction

L'enseignement du français langue étrangère (FLE) auprès de jeunes apprenants constitue aujourd'hui un enjeu pédagogique majeur, conduisant les enseignants à rechercher des dispositifs didactiques susceptibles de favoriser simultanément l'acquisition des compétences linguistiques et l'implication active des élèves dans leurs apprentissages.

Dans un contexte éducatif où l'apprenant occupe une place de plus en plus centrale, les dispositifs pédagogiques visant à optimiser les conditions d'apprentissage et à renforcer l'engagement des apprenants font l'objet d'un intérêt croissant dans les recherches en didactique des langues. Parmi ces dispositifs, les cartes mentales apparaissent comme un dispositif pédagogique particulièrement prometteur.

Les cartes mentales, également appelées cartes heuristiques, permettent d'organiser visuellement les informations autour d'un concept central en établissant des liens entre différentes notions. Grâce à leur structure arborescente et à leur dimension visuelle, elles favorisent l'organisation des connaissances, la mise en relation des idées et la mobilisation simultanée de plusieurs processus cognitifs impliqués dans l'apprentissage. Utilisées dans différents domaines éducatifs, elles sont souvent présentées comme un outil facilitant la compréhension, la mémorisation et la réutilisation des connaissances.

Dans le domaine du FLE, l'apprentissage du lexique et de la grammaire constitue un enjeu essentiel, notamment chez les jeunes apprenants qui doivent progressivement construire des réseaux de connaissances linguistiques tout en développant des stratégies d'apprentissage efficaces. Toutefois, l'enseignement des langues ne se limite pas à l'acquisition de savoirs linguistiques. Il implique également le développement de compétences transversales et socio-affectives telles que l'autonomie, la collaboration, l'engagement, l'écoute et l'empathie, qui jouent un rôle important dans la réussite des apprentissages.

Malgré l'intérêt croissant porté aux cartes mentales dans différents contextes éducatifs, peu de recherches se sont spécifiquement intéressées à leur contribution dans l'enseignement du FLE auprès de jeunes apprenants, notamment en ce qui concerne le développement simultané des compétences linguistiques et socio-affectives.

Dans cette perspective, la problématique de cette recherche porte sur la contribution des cartes mentales à l'apprentissage du français langue étrangère chez des apprenants du primaire. Plus précisément, cette étude cherche à examiner dans quelle mesure l'utilisation des cartes mentales peut favoriser l'organisation et la structuration des connaissances linguistiques, améliorer la mémorisation du lexique et la compréhension des structures grammaticales, tout en soutenant le développement de compétences socio-affectives telles que l'autonomie, la collaboration, l'empathie, la motivation et l'engagement.

Cette recherche repose ainsi sur l'hypothèse générale selon laquelle les cartes mentales constituent un outil didactique susceptible d'améliorer les apprentissages linguistiques en FLE tout en favorisant le développement de compétences socio-affectives chez les apprenants du primaire.

Afin d'explorer cette problématique, plusieurs hypothèses spécifiques ont été formulées. La première suppose que l'utilisation des cartes mentales favorise une meilleure organisation et structuration des connaissances linguistiques. La deuxième postule qu'elles facilitent la mémorisation du lexique et sa réutilisation dans des situations de communication. La troisième considère qu'elles contribuent à une meilleure compréhension des structures grammaticales grâce à leur représentation visuelle. La quatrième suppose que les activités collaboratives intégrant les cartes mentales favorisent le développement de comportements empathiques et coopératifs chez les apprenants. Enfin, la cinquième hypothèse envisage que l'utilisation régulière des cartes mentales soutient l'autonomie des apprenants tout en renforçant leur motivation et leur engagement dans les activités proposées.

L'étude s'appuie sur une approche qualitative fondée sur l'observation de séances pédagogiques intégrant les cartes mentales, sur l'analyse des productions réalisées par les apprenants ainsi que sur des questionnaires destinés aux apprenants et aux enseignants. La triangulation de ces différentes sources de données vise à offrir une compréhension approfondie des effets de cet outil dans le contexte étudié.

Le présent mémoire est structuré en deux grandes parties. La première partie est consacrée au cadre théorique de la recherche. Elle présente tout d'abord les fondements conceptuels des cartes mentales ainsi que leurs principales caractéristiques. Elle examine ensuite les processus cognitifs impliqués dans l'apprentissage, notamment l'organisation des connaissances, la mémorisation et la compréhension, avant d'aborder les dimensions socio-affectives telles que l'autonomie, la collaboration, l'empathie et la motivation dans l'enseignement du FLE.

La seconde partie est consacrée à l'étude empirique. Elle décrit la méthodologie adoptée, le contexte de la recherche, les participants, les outils de collecte de données ainsi que le déroulement de l'expérimentation pédagogique menée au cours de six séances. Elle présente ensuite l'analyse détaillée des données recueillies à travers les observations, les productions des apprenants et les questionnaires.

Enfin, elle propose une discussion des résultats obtenus, met en évidence les implications pédagogiques de la recherche, identifie ses limites et ouvre des perspectives pour de futures investigations portant sur l'utilisation des cartes mentales dans l'enseignement du français langue étrangère.

2 Cadre Théorique

2.1 L'approche actionnelle

Depuis la publication du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL), l'approche actionnelle s'est progressivement imposée comme l'un des paradigmes centraux de la didactique contemporaine des langues étrangères. Selon cette perspective, le sujet apprenant n'est plus considéré comme un simple récepteur de connaissances linguistiques, mais comme un acteur social amené à mobiliser des ressources variées afin d'accomplir des tâches signifiantes dans des situations authentiques (Conseil de l'Europe, 2001:108-110). Cette conception place l'usage réel de la langue au cœur du processus d'apprentissage et valorise la participation active de l'élève dans la construction de ses savoirs.

L'approche actionnelle s'inscrit dans une évolution de la didactique des langues qui dépasse les approches centrées exclusivement sur les contenus linguistiques. Alors que les méthodes traditionnelles accordaient une importance prioritaire à l'acquisition des règles grammaticales et du vocabulaire, l'approche actionnelle considère que l'apprentissage d'une langue implique avant tout la capacité à agir dans des contextes sociaux variés. La langue n'est donc plus envisagée uniquement comme un objet d'étude, mais comme un outil permettant d'accomplir des actions, de communiquer, de collaborer et de participer à la vie sociale.

Dans cette perspective, la notion de tâche occupe une place centrale. Le CECRL définit la tâche comme toute visée actionnelle que l'apprenant considère comme nécessaire pour atteindre un résultat déterminé dans un contexte donné (Conseil de l'Europe, 2001:16). Les tâches proposées en classe doivent ainsi permettre aux apprenants de mobiliser simultanément des compétences linguistiques, pragmatiques, sociolinguistiques et socioculturelles afin de résoudre un problème, réaliser un projet ou accomplir une action concrète. L'apprentissage ne repose donc plus uniquement sur la mémorisation de contenus, mais sur leur utilisation dans des situations porteuses de sens.

Cette conception rejoint largement les théories socioconstructivistes de l'apprentissage, notamment celles développées par Vygotsky (1978). Selon cet auteur, les connaissances se construisent à travers l'interaction sociale et les échanges avec autrui. L'apprenant progresse grâce à sa participation à des activités collectives qui lui offrent la possibilité de dépasser progressivement ses compétences initiales. Les interactions entre pairs, les discussions, la coopération et la négociation du sens jouent ainsi un rôle essentiel dans le développement des apprentissages.

Dans le même esprit, Bruner (1990:21) souligne que l'apprentissage résulte d'un processus de co-construction des savoirs au cours duquel les apprenants élaborent progressivement de nouvelles connaissances grâce à l'accompagnement des autres membres du groupe. La classe

devient alors un espace d'échanges où les apprenants collaborent, confrontent leurs idées et construisent ensemble leur compréhension du monde.

L'approche actionnelle accorde également une place importante au développement de compétences transversales. Au-delà des savoirs linguistiques, elle vise à favoriser l'autonomie, la collaboration, la prise d'initiative, la résolution de problèmes et la réflexion métacognitive. L'individu en situation d'apprentissage est encouragé à devenir progressivement responsable de son propre apprentissage, à mobiliser des stratégies adaptées et à participer activement aux activités proposées. Cette dimension est particulièrement importante dans l'enseignement du français langue étrangère, où les apprenants doivent apprendre à utiliser la langue dans des situations variées et authentiques.

Dans ce contexte, les outils pédagogiques favorisant l'activité, l'organisation des connaissances et la participation des apprenants occupent une place essentielle. Les cartes mentales apparaissent comme un dispositif particulièrement compatible avec les principes de l'approche actionnelle. Grâce à leur organisation visuelle et à leur caractère interactif, elles permettent aux apprenants de planifier leurs idées, de structurer les informations et de soutenir la réalisation de tâches signifiantes.

L'intérêt des cartes mentales dans l'enseignement du FLE ne se limite toutefois pas à leur fonction d'organisation cognitive. Leur contribution au développement de l'autonomie, de la collaboration, de l'engagement ainsi qu'aux différents apprentissages linguistiques sera examinée plus en détail dans les sections suivantes consacrées aux compétences socio-affectives, aux fonctions cognitives et à leur utilisation dans l'enseignement du FLE.

Ainsi, l'approche actionnelle constitue le cadre théorique dans lequel s'inscrit la présente recherche. En considérant l'apprenant comme un acteur social amené à réaliser des tâches porteuses de sens, elle offre une perspective particulièrement pertinente pour analyser l'apport des cartes mentales dans l'apprentissage du français langue étrangère (FLE).

2.2 L'empathie, l'autonomisation et la collaboration

Les compétences socio-affectives occupent aujourd'hui une place essentielle dans les approches contemporaines de l'enseignement des langues étrangères. Si l'apprentissage du français langue étrangère implique l'acquisition de connaissances linguistiques, il repose également sur des dimensions relationnelles, émotionnelles et sociales qui influencent directement l'engagement des apprenants, leur motivation et leur réussite. Les recherches récentes montrent que les apprentissages se construisent plus efficacement lorsque les apprenants évoluent dans un environnement favorisant la coopération, la confiance, l'écoute mutuelle et la participation active.

Dans cette perspective, l'empathie, l'autonomie et la collaboration de l'apprenant apparaissent comme des compétences fondamentales, étroitement liées aux principes de l'approche actionnelle.

L'approche actionnelle considère en effet le participant comme un acteur social amené à interagir avec les autres afin d'accomplir des tâches significatives (Conseil de l'Europe, 2001:15-16). Cette conception suppose non seulement la mobilisation de compétences linguistiques, mais également le développement de capacités relationnelles permettant de communiquer, de coopérer et de construire du sens collectivement. Les dimensions socio-affectives ne constituent donc pas un élément secondaire de l'apprentissage, mais participent pleinement au développement de la compétence communicative.

Dans le cadre de cette recherche, ces dimensions occupent une place centrale puisqu'elles constituent les principales compétences socio-affectives susceptibles d'être mobilisées lors de l'utilisation des cartes mentales. Avant d'examiner le rôle spécifique de cet outil dans leur développement, il convient de définir chacune de ces compétences et de préciser leur place dans l'enseignement du FLE.

2.2.1 L'empathie

L'empathie est généralement définie comme la capacité à comprendre les émotions, les pensées et les points de vue d'autrui tout en maintenant une distinction entre soi et l'autre. Selon Rogers, elle correspond à la capacité de « percevoir le cadre de référence interne d'autrui avec exactitude » (Rogers, 1969:210). Cette définition met en évidence la double dimension de l'empathie : une dimension cognitive, liée à la compréhension du point de vue de l'autre, et une dimension affective, liée à la sensibilité aux émotions et aux expériences vécues par autrui.

Dans le domaine éducatif, l'empathie joue un rôle important dans la qualité des interactions entre les apprenants. Elle favorise l'écoute active, le respect mutuel et la prise en compte des idées des autres. Les recherches montrent qu'un climat relationnel positif contribue à renforcer la participation, la confiance en soi et l'engagement dans les activités d'apprentissage. L'empathie permet ainsi de créer un environnement sécurisant dans lequel les apprenants osent davantage s'exprimer et prendre des initiatives.

Dans l'enseignement des langues, cette compétence revêt une importance particulière. Apprendre une langue étrangère implique de communiquer avec les autres, de comprendre différents points de vue et de s'ouvrir à d'autres cultures. Comme le souligne Abric (1994:68), les interactions sociales reposent sur des représentations qui influencent la manière dont les individus interprètent les comportements et les discours de leurs interlocuteurs. Développer l'empathie permet donc de dépasser ses propres représentations afin de mieux comprendre celles des autres.

Les cartes mentales peuvent soutenir le développement de l'empathie lorsqu'elles sont utilisées dans des activités collaboratives. Leur construction collective implique des échanges, des discussions et des négociations autour des idées proposées par les différents membres du groupe. Les apprenants sont amenés à écouter leurs camarades, à reformuler leurs propositions et à intégrer différents points de vue dans une production commune. Selon Hyerle (2009:32), les outils de visualisation rendent visibles les idées de chacun et facilitent ainsi la compréhension mutuelle.

Enfin, le Conseil de l'Europe (2001:9-11) souligne que les compétences socio-affectives, parmi lesquelles figure l'empathie, participent pleinement au développement de la compétence interculturelle et à la qualité des interactions en classe de langue. Dans le cadre de cette recherche, cette compétence constitue l'une des dimensions socio-affectives dont le développement pourra être analysé à travers l'utilisation des cartes mentales dans les chapitres suivants.

2.2.2 L'autonomisation

L'autonomie constitue l'un des objectifs majeurs de l'enseignement des langues étrangères et occupe aujourd'hui une place centrale dans les approches pédagogiques contemporaines. Elle renvoie à la capacité de l'élève à devenir progressivement responsable de son propre apprentissage, en développant des stratégies lui permettant d'organiser ses connaissances, de planifier son travail, de réguler ses démarches et d'évaluer sa progression. Dans cette perspective, l'individu en situation d'apprentissage n'est plus considéré comme un simple récepteur de connaissances, mais comme un acteur capable de participer activement à la construction de ses apprentissages.

Le Cadre européen commun de référence pour les langues s'inscrit pleinement dans cette conception en présentant l'apprenant comme un acteur social amené à mobiliser différentes ressources afin d'accomplir des tâches signifiantes dans des situations authentiques (Conseil de l'Europe, 2001:108-110). Cette perspective dépasse la simple acquisition de connaissances linguistiques et accorde une place essentielle au développement de compétences transversales telles que l'autonomie, la prise d'initiative, la réflexion métacognitive et la responsabilisation de l'apprenant.

Selon Holec (1981:3), l'autonomie correspond à « la capacité de prendre en charge son propre apprentissage ». Cette définition implique que l'apprenant soit progressivement capable de définir ses objectifs, de sélectionner les ressources pertinentes, de choisir les méthodes les plus adaptées et d'évaluer lui-même les résultats obtenus. L'autonomie ne constitue donc pas une aptitude innée, mais une compétence qui se développe progressivement grâce à un accompagnement pédagogique adapté.

Little (1991:4-5) complète cette approche en soulignant que l'autonomie ne signifie pas apprendre seul, mais être capable de réfléchir sur ses apprentissages, de prendre des décisions

éclairées et d'assumer une responsabilité croissante dans la construction de ses connaissances. L'enseignant conserve ainsi un rôle fondamental puisqu'il accompagne progressivement les apprenants vers une autonomie de plus en plus importante en leur proposant des situations favorisant la réflexion, l'autorégulation et la prise d'initiative.

Cette conception rejoint les théories constructivistes et socioconstructivistes de l'apprentissage. Pour Piaget (1970:69-72), les connaissances sont construites activement par l'apprenant grâce aux processus d'assimilation et d'accommodation qui lui facilitent de restructurer progressivement ses représentations. Dans une perspective complémentaire, Vygotsky (1978:86-88) montre que cette construction des connaissances s'effectue également à travers les interactions sociales. Les échanges entre pairs, la coopération et l'accompagnement de l'enseignant favorisent le développement des apprentissages et conduisent progressivement les apprenants vers une plus grande autonomie.

Bruner (1983:21-24) met également en évidence l'importance de l'apprentissage par découverte. Selon lui, les apprenants développent une compréhension plus durable lorsqu'ils explorent, organisent et restructurent eux-mêmes les informations. Cette démarche contribue à renforcer leur capacité à résoudre des problèmes, à exercer leur jugement et à construire progressivement leur autonomie intellectuelle.

Dans le même esprit, Meirieu (1996) considère que l'éducation doit conduire les apprenants à devenir progressivement responsables de leurs apprentissages. L'enseignant ne se limite plus à transmettre des savoirs, mais crée des situations pédagogiques permettant aux élèves de faire des choix, de développer leur esprit critique et de construire leurs propres stratégies d'apprentissage. L'autonomie de l'apprenant apparaît ainsi comme un processus progressif de responsabilisation qui prépare les apprenants à apprendre tout au long de leur vie.

Dans cette perspective, les cartes mentales constituent un outil pédagogique particulièrement cohérent avec ces principes. Selon Buzan (1993:102), leur élaboration mobilise une participation active de l'apprenant, qui est amené à sélectionner les informations essentielles, à les organiser, à les hiérarchiser et à établir des liens entre elles.

Cette démarche favorise la réflexion, l'organisation personnelle, la prise d'initiative ainsi que l'implication dans les apprentissages. Les cartes mentales ne créent donc pas l'autonomie à elles seules, mais elles peuvent accompagner son développement en offrant aux apprenants un support favorisant l'organisation de leurs connaissances et la gestion progressive de leurs apprentissages.

Enfin, l'autonomisation constitue l'une des dimensions socio-affectives essentielles étudiées dans cette recherche. Les liens entre les cartes mentales, les fonctions cognitives et le développement de l'autonomie seront approfondis dans les sections suivantes consacrées aux

fonctions cognitives ainsi qu'à leurs applications dans l'enseignement du français langue étrangère.

2.2.3 La collaboration

La collaboration constitue l'un des fondements des approches communicatives et actionnelles en didactique des langues. Elle repose sur l'idée que les apprentissages se construisent grâce aux interactions entre les apprenants, aux échanges de points de vue ainsi qu'à la réalisation de tâches communes. Dans cette perspective, apprendre une langue ne consiste pas uniquement à acquérir des connaissances linguistiques, mais également à développer des compétences sociales permettant de communiquer, de coopérer et de construire des savoirs avec les autres.

Le Cadre européen commun de référence pour les langues s'inscrit pleinement dans cette conception en présentant l'apprenant comme un acteur social amené à accomplir des tâches signifiantes en interaction avec d'autres individus (Conseil de l'Europe, 2001:108-110). Les activités collaboratives permettent ainsi aux apprenants de mobiliser simultanément leurs compétences linguistiques, pragmatiques et socioculturelles, tout en développant des compétences transversales telles que l'écoute, la négociation, la prise de décision et la résolution collective de problèmes.

Les fondements théoriques de la collaboration reposent largement sur les travaux de Vygotsky (1978:86-88), selon lesquels le développement cognitif s'effectue principalement à travers les interactions sociales. Les connaissances se construisent progressivement grâce aux échanges entre les individus, qui confrontent leurs représentations, négocient le sens et élaborent ensemble de nouvelles connaissances. La notion de Zone Proximale de Développement met notamment en évidence le rôle essentiel des pairs et de l'enseignant dans l'accompagnement des apprentissages.

Cette approche est complétée par Bruner (1983:60-65), qui considère que les connaissances se construisent dans un processus d'interaction et de découverte guidée. Les situations de coopération favorisent la confrontation des idées, la résolution collective de problèmes ainsi que la construction progressive de significations partagées. L'apprentissage apparaît ainsi comme un processus essentiellement social, dans lequel les échanges entre les apprenants jouent un rôle déterminant dans la construction des savoirs.

Les travaux de Johnson et Johnson (1999) soulignent également l'importance de l'apprentissage coopératif dans les contextes éducatifs. Selon ces auteurs, les situations de coopération favorisent non seulement les apprentissages cognitifs, mais également le développement de compétences sociales telles que la communication, la responsabilité individuelle et collective, l'entraide ainsi que la gestion des interactions au sein du groupe. La collaboration contribue ainsi à créer un environnement d'apprentissage dans lequel chaque élève participe activement à la réussite collective.

Cette dimension collaborative peut également être soutenue par des outils favorisant la visualisation et l'organisation collective des idées. Selon Hyerle (2009:27), les outils de pensée visuels (« *visual tools* ») contribuent à rendre explicites les processus de réflexion, de faciliter les échanges entre les apprenants et de construire progressivement une compréhension commune. La représentation visuelle des idées favorise ainsi la communication, la négociation du sens et la co-construction des connaissances au sein du groupe.

Dans le contexte de l'enseignement du français langue étrangère, cette dimension collaborative revêt une importance particulière. Les activités réalisées en groupe favorisent la communication authentique, les échanges d'idées, la négociation du sens et la co-construction des connaissances. Elles permettent également aux apprenants de développer progressivement des compétences relationnelles indispensables à la réalisation de tâches complexes dans une perspective actionnelle.

Dans cette recherche, la collaboration constitue l'une des compétences socio-affectives étudiées. Les cartes mentales représentent l'un des outils pédagogiques susceptibles de soutenir ce travail collectif en facilitant l'organisation des idées et les interactions entre les apprenants. Leur contribution spécifique au développement de la collaboration sera toutefois approfondie dans les sections consacrées aux cartes mentales, aux fonctions cognitives ainsi qu'à leurs applications dans l'enseignement du français langue étrangère.

2.2.4 La motivation et l'engagement

La motivation est largement reconnue comme l'un des facteurs déterminants de la réussite scolaire. Elle influence directement l'implication des apprenants, leur persévérance face aux difficultés et leur volonté de s'engager dans les activités proposées.

Selon Gardner (1985:10), la motivation constitue un élément central de l'apprentissage des langues, car elle conditionne l'investissement personnel de l'apprenant dans les tâches d'apprentissage. Dornyei (2001:74) souligne également que les activités perçues comme signifiantes, stimulantes et adaptées aux besoins des apprenants favorisent un engagement plus important.

La littérature distingue généralement la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque (Deci & Ryan, 2000:54-68). La motivation intrinsèque correspond au plaisir ressenti lors de la réalisation d'une activité, tandis que la motivation extrinsèque repose sur des facteurs externes tels que les récompenses, les notes ou la reconnaissance sociale. Les recherches montrent que la motivation intrinsèque favorise généralement un engagement plus durable et des apprentissages plus profonds.

Les cartes mentales présentent plusieurs caractéristiques susceptibles de renforcer la motivation des apprenants. Selon Buzan (1993:102), leur dimension visuelle, créative et participative favorise une implication plus active dans les activités d'apprentissage et contribue à rendre celles-ci plus attractives.

Elles contribuent également à renforcer le sentiment de compétence décrit par Bandura (1997:3). En permettant aux apprenants de visualiser leurs progrès et de construire eux-mêmes leurs représentations des connaissances, elles favorisent une perception positive de leurs capacités.

Enfin, les cartes mentales peuvent également soutenir l'engagement actif des apprenants. Selon Deci et Ryan (2000:68), l'implication personnelle dans une activité constitue un facteur essentiel du développement de la motivation intrinsèque. En sollicitant une participation active, une réflexion personnelle et une prise de décision continue, elles créent des conditions favorables à cet engagement.

Ainsi, la motivation et l'engagement apparaissent comme des dimensions étroitement liées à l'utilisation des cartes mentales. Les mécanismes expliquant cette contribution seront développés dans les sections suivantes consacrées aux fonctions cognitives et aux applications pédagogiques.

2.3 Les cartes mentales

Au cours des dernières décennies, les cartes mentales se sont progressivement imposées comme un outil de visualisation des connaissances particulièrement valorisé dans les recherches consacrées aux processus d'apprentissage. Dans le cadre de l'enseignement du français langue étrangère, elles constituent un support pédagogique polyvalent permettant de soutenir à la fois les dimensions cognitives, linguistiques et socio-affectives de l'apprentissage.

L'intérêt croissant porté aux cartes mentales s'explique notamment par leur capacité à mobiliser simultanément plusieurs processus cognitifs tels que l'attention, la mémoire, l'organisation, la catégorisation et la créativité. Elles favorisent la construction d'une représentation visuelle des connaissances tout en contribuant à établir des liens entre les différentes notions étudiées. Cette approche facilite la compréhension des contenus ainsi qu'une mémorisation plus durable.

Afin de comprendre leur intérêt dans le cadre de cette recherche, il apparaît nécessaire de présenter leur définition, leur origine, leurs fondements théoriques ainsi que leurs principaux avantages pédagogiques.

2.3.1 Définition et caractéristiques des cartes mentales

Les cartes mentales se caractérisent par un ensemble d'éléments qui leur confèrent leur spécificité et leur efficacité pédagogique. L'une de leurs caractéristiques essentielles réside dans leur organisation autour d'une idée centrale, représentée au centre de la page, à partir de laquelle se développent progressivement différentes branches correspondant aux notions principales. Cette organisation hiérarchisée permet de structurer l'information de manière claire tout en mettant en évidence les relations qui existent entre les différentes idées.

Une autre caractéristique importante concerne l'utilisation de mots-clés plutôt que de phrases complètes. Selon Buzan (1993:59-60), les mots-clés favorisent la synthèse de l'information et stimulent davantage les mécanismes d'association, permettant ainsi une meilleure organisation des connaissances. Cette approche contribue également à réduire la surcharge informationnelle et facilite la mémorisation.

Les cartes mentales reposent également sur l'utilisation fréquente de couleurs, d'images, de symboles et d'éléments graphiques. Ces composantes visuelles jouent un rôle important dans le processus d'apprentissage puisqu'elles mobilisent simultanément plusieurs canaux cognitifs. Comme le souligne Buzan (2012:75-76), l'association entre les éléments verbaux et visuels renforce l'encodage des informations et facilite leur récupération ultérieure.

Enfin, leur structure arborescente permet de mettre en évidence les liens entre les informations. Les différentes branches ne représentent pas uniquement une organisation hiérarchique des connaissances, mais également un réseau d'associations qui reflète le fonctionnement naturel de la pensée. Cette caractéristique favorise une compréhension globale des contenus et facilite la construction progressive du sens.

2.3.2 Origine et évolution des cartes mentales

Bien que Tony Buzan soit généralement considéré comme le créateur des cartes mentales modernes, les principes sur lesquels elles reposent trouvent leurs origines dans des pratiques beaucoup plus anciennes.

Depuis l'Antiquité, les philosophes, les scientifiques et les pédagogues ont utilisé différentes formes de représentations visuelles afin d'organiser les connaissances. Les arbres de connaissances médiévaux, les schémas conceptuels de la Renaissance ou encore les diagrammes scientifiques constituent autant d'exemples de tentatives visant à représenter graphiquement les relations entre les idées.

Toutefois, c'est dans les années 1970 que Tony Buzan formalise véritablement la méthode des cartes mentales. Ses travaux s'appuient sur les avancées des sciences cognitives et sur les recherches portant sur le fonctionnement de la mémoire humaine. Son objectif est alors de

proposer une méthode visant à optimiser l'apprentissage, la mémorisation et la créativité en s'appuyant sur le mode naturel de fonctionnement du cerveau (Buzan, 1993).

L'ouvrage *Use Your Head*, publié en 1974, contribue largement à la diffusion internationale de cette méthode. Les cartes mentales connaissent ensuite un développement important dans de nombreux domaines tels que l'éducation, le management, la communication, la formation professionnelle ou encore le développement personnel.

Selon Deladrière (2004:18-19), le succès des cartes mentales s'explique notamment par leur simplicité d'utilisation et leur adaptabilité à des contextes très variés. Elles peuvent être utilisées aussi bien pour prendre des notes que pour préparer un exposé, organiser un projet, synthétiser un cours ou planifier une production écrite.

Aujourd'hui, les cartes mentales bénéficient également du développement des technologies numériques, qui ont favorisé l'apparition de nombreux logiciels spécialisés facilitant leur création et leur partage.

2.3.3 Cartes mentales et sciences cognitives

L'intérêt pédagogique des cartes mentales repose largement sur leurs fondements cognitifs. Plusieurs théories issues des sciences cognitives rendent possible en effet d'expliquer leur efficacité dans les situations d'apprentissage.

Tout d'abord, les cartes mentales s'appuient sur le principe du double codage développé par Paivio (1986). Selon cette théorie, les informations sont mieux mémorisées lorsqu'elles sont traitées simultanément sous une forme verbale et sous une forme visuelle. L'utilisation conjointe de mots-clés, de couleurs, de symboles et d'images favorise ainsi un encodage plus riche et plus durable des informations.

Les cartes mentales s'inscrivent également dans la théorie de l'apprentissage significatif proposée par Ausubel (1968). Selon cet auteur, l'apprentissage est plus efficace lorsque les nouvelles connaissances peuvent être reliées aux connaissances déjà présentes dans la mémoire de l'apprenant. Les cartes mentales facilitent précisément cette mise en relation en permettant de visualiser les liens entre les différentes notions.

Par ailleurs, la théorie de la charge cognitive développée par Sweller (1988) permet également de comprendre leur intérêt. Selon cette approche, la mémoire de travail possède une capacité limitée. Lorsque l'information est présentée de manière désorganisée ou trop complexe, elle peut provoquer une surcharge cognitive qui nuit à l'apprentissage. Les cartes mentales contribuent à réduire cette charge en proposant une organisation claire, hiérarchisée et synthétique des informations.

Les travaux de Piaget (1972) et de Vygotsky (1978) apportent également un éclairage complémentaire. Tous deux considèrent que l'apprentissage résulte d'un processus actif de construction des connaissances. Dans cette perspective, les cartes mentales peuvent constituer un support favorisant la sélection, l'organisation et la structuration des informations par les apprenants.

Enfin, Hyerle (2009:27) souligne que les outils visuels facilitent les processus de catégorisation, de comparaison et d'organisation des connaissances. Les cartes mentales permettent ainsi de rendre visibles les opérations cognitives mobilisées lors de l'apprentissage et de soutenir le développement de compétences métacognitives.

2.3.4 Domaines d'application des cartes mentales

Les cartes mentales sont aujourd'hui utilisées dans de nombreux domaines en raison de leur polyvalence. Dans le domaine éducatif, elles servent principalement à organiser les connaissances, à préparer des exposés, à synthétiser des cours, à planifier des productions écrites ou encore à soutenir la mémorisation. Selon Cochin (2019), elles constituent un outil particulièrement efficace pour favoriser l'apprentissage actif et améliorer la compréhension des contenus complexes.

Dans le monde professionnel, elles sont fréquemment utilisées pour la gestion de projets, la planification stratégique, le brainstorming ou la prise de décision. Leur structure visuelle facilite la gestion de grandes quantités d'informations et favorise une vision globale des situations.

Les cartes mentales sont également utilisées dans le domaine du développement personnel pour organiser ses idées, planifier des objectifs ou développer sa créativité. Cette diversité d'applications témoigne de leur capacité à soutenir aussi bien les activités individuelles que collaboratives et explique leur intérêt croissant dans les contextes éducatifs.

2.3.5 Avantages pédagogiques des cartes mentales

Les cartes mentales présentent de nombreux avantages pédagogiques qui expliquent leur place croissante dans les contextes éducatifs. Grâce à leur structure visuelle et non linéaire, elles favorisent l'organisation des connaissances, la mémorisation, la compréhension, la créativité ainsi que le développement de compétences transversales telles que l'autonomie, la collaboration et l'engagement des apprenants. Elles constituent ainsi un outil particulièrement adapté aux approches pédagogiques centrées sur l'activité de l'apprenant et la construction progressive des savoirs.

L'un des principaux apports des cartes mentales réside dans leur capacité à faciliter l'organisation et la structuration des connaissances. Leur organisation arborescente permet de hiérarchiser les informations, d'identifier les idées principales et de mettre en évidence les relations existantes entre les différents concepts. Selon Buzan (1993:59-60), cette structuration favorise une vision globale des contenus et facilite leur compréhension.

Hyerle (2009:27) souligne également que les outils de visualisation de la pensée permettent de rendre les processus cognitifs plus explicites et d'accompagner les apprenants dans l'organisation progressive de leurs connaissances.

Leur structure visuelle et associative facilite également les processus de mémorisation. L'utilisation simultanée de mots-clés, de couleurs, d'images et d'associations sollicite plusieurs canaux cognitifs, favorisant ainsi l'encodage et la récupération des informations (Buzan, 2012:75-76). Dans le domaine du FLE, Yang (2019:15) montre que cette organisation visuelle et associative facilite plus particulièrement la mémorisation du lexique en permettant aux apprenants de construire des réseaux sémantiques cohérents et durables.

La pensée rayonnante qu'elles mobilisent stimule la créativité en encourageant les apprenants à établir des liens entre les idées, à générer de nouvelles associations et à représenter visuellement leurs connaissances. Selon Buzan (2010:32-33), la pensée rayonnante (*radiant thinking*) favorise l'exploration de différentes pistes de réflexion tout en maintenant une organisation cohérente des informations.

Leur utilisation peut également accompagner le développement de compétences transversales. En invitant les apprenants à sélectionner, organiser et hiérarchiser eux-mêmes les informations, elles favorisent une participation active au processus d'apprentissage, ce qui peut soutenir progressivement leur autonomie (Holec, 1981). Lorsqu'elles sont réalisées en groupe, elles facilitent les échanges, la confrontation des idées et la construction progressive de connaissances partagées (Hyerle, 2009:32).

Enfin, leur caractère visuel, interactif et participatif contribue à renforcer la motivation et l'engagement des apprenants dans les activités proposées (Dörnyei, 2001:74). Ces différentes dimensions ayant déjà été présentées dans la section consacrée aux compétences socio-affectives, elles seront davantage approfondies dans les chapitres suivants, en lien avec les fonctions cognitives et les applications pédagogiques des cartes mentales.

Au-delà de ces différents apports, cet outil pédagogique peut être mobilisé dans des contextes d'apprentissage variés. Il favorise l'implication active des apprenants, facilite l'organisation des connaissances et soutient la construction progressive des apprentissages. Ces caractéristiques expliquent leur intérêt croissant dans l'enseignement du français langue étrangère et justifient leur utilisation dans le cadre de la présente recherche.

2.3.6 Limites et précautions d'utilisation

Les cartes mentales présentent de nombreux avantages pédagogiques, mais leur utilisation nécessite également certaines précautions. Leur efficacité dépend en grande partie des conditions de mise en œuvre ainsi que des caractéristiques des apprenants.

Tout d'abord, la réalisation d'une carte mentale peut représenter une difficulté pour les apprenants qui ne sont pas habitués à organiser visuellement l'information. Certains élèves peuvent éprouver des difficultés à identifier les idées principales, à hiérarchiser les informations ou à établir des liens pertinents entre les notions. Une phase d'accompagnement et de familiarisation avec l'outil apparaît donc nécessaire.

Par ailleurs, la construction de cartes mentales demande du temps, en particulier lors des premières utilisations. Comme le soulignent plusieurs enseignants, l'organisation des idées, le choix des mots-clés et la mise en forme graphique peuvent ralentir le déroulement des activités si les apprenants ne maîtrisent pas encore la méthode.

Les cartes mentales ne conviennent pas non plus de manière identique à tous les profils d'apprenants. Certains élèves préfèrent des formes de présentation plus linéaires et peuvent se sentir déstabilisés face à une organisation arborescente des informations. Il apparaît donc important de considérer les différences individuelles et d'adapter l'utilisation de cet outil aux besoins du groupe.

Enfin, l'efficacité des cartes mentales dépend largement de la qualité de leur construction. Une carte trop chargée, mal organisée ou contenant un nombre excessif d'informations peut produire l'effet inverse de celui recherché et augmenter la charge cognitive des apprenants. L'enseignant joue ainsi un rôle essentiel dans l'accompagnement méthodologique et dans la mise en place progressive de cet outil.

Il convient également de souligner que plusieurs recherches invitent à nuancer l'efficacité des outils visuels. Leur impact ne peut être considéré comme systématique, puisqu'il dépend notamment des caractéristiques des apprenants, de leurs styles cognitifs ainsi que du contexte pédagogique dans lequel ils sont utilisés. Les cartes mentales doivent ainsi être envisagées comme un outil parmi d'autres, dont la pertinence varie selon les objectifs poursuivis et les besoins du public concerné.

Malgré ces limites, les cartes mentales demeurent un support pédagogique particulièrement pertinent lorsqu'elles sont utilisées de manière réfléchie et adaptées aux objectifs d'apprentissage poursuivis.

2.3.7 Les cartes mentales dans l'enseignement du FLE

Les cartes mentales occupent aujourd'hui une place de plus en plus importante dans l'enseignement du français langue étrangère en raison de leur capacité à soutenir des apprentissages variés et à favoriser une participation active des apprenants. Leur souplesse d'utilisation permet de les intégrer à différentes étapes du processus d'apprentissage, aussi bien lors de la découverte de nouveaux contenus que pendant les activités de structuration, de révision ou de production. Elles s'inscrivent ainsi pleinement dans les approches pédagogiques actuelles qui placent le sujet apprenant au cœur de ses apprentissages.

Dans une perspective actionnelle, le Cadre européen commun de référence pour les langues considère l'apprenant comme un acteur social amené à mobiliser diverses ressources afin d'accomplir des tâches signifiantes dans des situations authentiques (Conseil de l'Europe, 2001:108-110). Dans ce contexte, les cartes mentales constituent un outil susceptible d'accompagner cette démarche en facilitant l'organisation des connaissances, la planification des activités ainsi que la mobilisation des ressources linguistiques au cours des tâches proposées.

Les cartes mentales peuvent être mobilisées dans de nombreux domaines de l'enseignement du FLE. Elles trouvent notamment leur place dans les activités d'acquisition du vocabulaire, de conceptualisation grammaticale, de compréhension ainsi que de production orale et écrite. Leur utilisation peut également accompagner le développement de compétences transversales telles que l'organisation des connaissances, la réflexion, l'autonomie ou encore la coopération entre les apprenants.

Toutefois, chacune de ces dimensions sera étudiée de manière plus approfondie dans les sections suivantes afin de mettre en évidence les apports spécifiques des cartes mentales dans chacun de ces domaines.

Dans le domaine lexical, Yang (2019:15) souligne que l'organisation visuelle et associative des informations favorise l'encodage et le rappel du vocabulaire. Dans le domaine grammatical, Besse (1974:40) met en évidence l'importance de la conceptualisation dans l'apprentissage des structures linguistiques, dimension que les cartes mentales peuvent soutenir par leur organisation visuelle. Cette logique rejoint également les travaux de Buzan (1993:34), selon lesquels les connaissances sont plus facilement mémorisées lorsqu'elles sont reliées entre elles au sein d'un réseau significatif d'associations.

Les recherches consacrées à l'enseignement du FLE montrent que les cartes mentales constituent un outil pédagogique particulièrement pertinent pour accompagner les apprentissages linguistiques. Elles offrent la possibilité aux apprenants d'organiser leurs idées, de structurer les informations et de construire progressivement des réseaux de connaissances favorisant une meilleure compréhension et une mémorisation plus durable (Cochin, 2019 ;

Chermiti & Mahieddine, 2024). Elles offrent ainsi un support pédagogique cohérent avec les principes de l'approche actionnelle et les objectifs de l'enseignement contemporain des langues.

Ainsi, les cartes mentales apparaissent comme un outil didactique polyvalent, susceptible d'accompagner aussi bien les apprentissages linguistiques que le développement de compétences cognitives et socio-affectives. Les sections suivantes examineront plus précisément leur contribution aux fonctions cognitives ainsi qu'à l'apprentissage du vocabulaire, de la grammaire et des activités de production en français langue étrangère.

2.4 Les fonctions cognitives

Les cartes mentales tirent leur efficacité pédagogique de leur capacité à mobiliser plusieurs fonctions cognitives essentielles à l'apprentissage. Les recherches en psychologie cognitive montrent que les processus d'acquisition des connaissances reposent sur différentes opérations mentales telles que la mémoire, l'attention, la perception, la catégorisation, l'organisation des connaissances et la métacognition. Ces fonctions interviennent de manière complémentaire dans le traitement de l'information et jouent un rôle déterminant dans la compréhension, la mémorisation et la réutilisation des savoirs.

Dans cette perspective, les cartes mentales apparaissent comme un outil particulièrement pertinent, car elles permettent de solliciter simultanément plusieurs de ces mécanismes cognitifs. Leur structure visuelle, hiérarchisée et associative favorise le traitement actif de l'information tout en soutenant l'organisation des connaissances et le développement de stratégies d'apprentissage efficaces.

2.4.1 La mémoire

La mémoire constitue l'une des fonctions cognitives fondamentales impliquées dans tout processus d'apprentissage. Elle permet d'encoder, de stocker et de récupérer les informations acquises afin de les réutiliser ultérieurement dans différentes situations. Sans mémoire, aucun apprentissage durable ne serait possible.

Les psychologues distinguent généralement plusieurs systèmes mnésiques. La mémoire de travail permet de traiter temporairement les informations nécessaires à la réalisation d'une tâche immédiate, tandis que la mémoire à long terme assure la conservation durable des connaissances (Baddeley, 1992). L'apprentissage implique précisément le transfert progressif des informations de la mémoire de travail vers la mémoire à long terme.

Selon Goody (1979:12), la mémorisation est facilitée lorsque les informations sont organisées de manière cohérente et significative. De même, Buzan (1993:34) souligne que le cerveau

humain fonctionne principalement par associations d'idées. Les informations reliées entre elles sont ainsi plus facilement retenues que des éléments isolés ou présentés de manière fragmentée.

Les cartes mentales répondent précisément à cette logique associative. Leur structure permet de relier les informations entre elles à travers des réseaux sémantiques organisés autour d'un concept central. L'utilisation de mots-clés, d'images, de couleurs et de symboles favorise l'encodage des informations et facilite leur récupération ultérieure.

Cette efficacité mnésique peut également être expliquée par la théorie du double codage développée par Paivio (1986), selon laquelle les informations sont mieux mémorisées lorsqu'elles sont traitées simultanément sous une forme verbale et sous une forme visuelle. Les cartes mentales mobilisent précisément ces deux canaux, ce qui contribue à renforcer la rétention des connaissances.

2.4.2 L'attention

L'attention constitue une condition préalable à tout apprentissage. Elle correspond à la capacité de sélectionner certaines informations présentes dans l'environnement afin de les traiter de manière consciente. Les ressources attentionnelles étant limitées, les apprenants ne peuvent pas traiter simultanément l'ensemble des stimuli auxquels ils sont exposés.

Selon Gardner (1985) et Dornyei (2001), l'attention est étroitement liée à la motivation. Les activités perçues comme intéressantes, stimulantes ou significatives favorisent un niveau d'attention plus élevé et augmentent les chances de mémorisation.

Les cartes mentales apparaissent particulièrement efficaces pour capter et maintenir l'attention des apprenants. Leur caractère visuel, l'utilisation de couleurs, de formes variées et d'éléments graphiques attirent naturellement l'attention et facilitent le repérage des informations importantes. Cette présentation contraste avec les formes plus traditionnelles de prise de notes linéaires, souvent plus monotones et moins stimulantes.

Selon Sweller (1988), l'attention joue également un rôle essentiel dans la gestion de la charge cognitive. Lorsque les apprenants doivent traiter simultanément un grand nombre d'informations non organisées, leurs ressources attentionnelles peuvent être rapidement saturées. Les cartes mentales contribuent à réduire cette surcharge en mettant en évidence les informations essentielles et en facilitant leur traitement. Elles facilitent ainsi de mieux orienter l'attention vers les éléments pertinents de la tâche.

Par ailleurs, la participation active des apprenants à la construction de leurs propres cartes mentales favorise un engagement cognitif plus important. Les apprenants ne se contentent pas de recevoir passivement l'information ; ils doivent sélectionner les éléments pertinents, les organiser et établir des relations entre eux. Ce traitement actif contribue à maintenir leur attention tout au long de l'activité.

2.4.3 La perception

La perception désigne le processus par lequel les individus interprètent et donnent du sens aux informations provenant de leur environnement. Elle constitue une étape essentielle de l'apprentissage puisqu'elle conditionne la manière dont les informations seront ensuite traitées, comprises et mémorisées.

Dans le domaine éducatif, la perception ne se limite pas à la simple réception des stimuli visuels ou auditifs. Elle implique également une organisation mentale des informations et une interprétation fondée sur les connaissances antérieures de l'apprenant.

Les cartes mentales exploitent particulièrement cette dimension perceptive grâce à leur organisation graphique. Les couleurs, les formes, les images et les relations spatiales entre les différents éléments facilitent la perception globale des contenus étudiés. Selon Hyerle (2009:27), les représentations visuelles permettent de rendre plus visibles les relations entre les concepts et facilitent ainsi la compréhension des informations complexes.

L'organisation spatiale des cartes mentales contribue également à orienter le regard de l'apprenant vers les informations essentielles et favorise une perception plus claire des liens existant entre les différentes notions.

2.4.4 La catégorisation et l'organisation des connaissances

La catégorisation constitue un processus cognitif fondamental permettant d'organiser les informations en groupes ou en catégories partageant des caractéristiques communes. Ce mécanisme facilite le traitement des informations en réduisant leur complexité et en permettant au participant de construire progressivement des représentations cohérentes des connaissances.

Selon Ausubel (1968), l'apprentissage devient plus efficace lorsque les nouvelles informations peuvent être intégrées à des structures cognitives déjà existantes. L'apprenant ne mémorise pas les connaissances de manière isolée ; il les relie à des concepts antérieurs et les organise dans des réseaux de significations. Cette organisation favorise une compréhension plus profonde et facilite la réutilisation des connaissances dans de nouvelles situations.

Dans cette perspective, les cartes mentales constituent un outil particulièrement adapté à la catégorisation. Leur structure hiérarchisée permet de regrouper les informations selon différents critères et de visualiser les relations existantes entre les concepts. Les apprenants peuvent ainsi identifier les idées principales, distinguer les informations secondaires et organiser progressivement leurs connaissances autour de catégories significatives.

Cette organisation visuelle contribue également à réduire la fragmentation des informations. Au lieu de percevoir les contenus comme une succession d'éléments indépendants, les apprenants construisent une vision globale des notions étudiées. Selon Hyerle (2009:27), cette capacité à visualiser les relations entre les concepts favorise la compréhension et renforce la cohérence des apprentissages.

Dans le cadre de l'enseignement du FLE, cette fonction apparaît particulièrement importante pour l'apprentissage du vocabulaire et de la grammaire. Les cartes mentales permettent notamment de regrouper les mots selon des champs lexicaux, des catégories sémantiques ou des relations thématiques, facilitant ainsi leur mémorisation et leur réutilisation.

Cette vision de l'apprentissage rejoint également les travaux de Piaget (1972), selon lesquels les connaissances se construisent progressivement grâce aux processus d'assimilation et d'accommodation. L'apprenant organise les nouvelles informations en les intégrant à des structures cognitives déjà existantes, ce qui favorise une compréhension plus profonde et plus durable.

2.4.5 La métacognition

La métacognition désigne la capacité à réfléchir sur ses propres processus cognitifs et à prendre conscience des stratégies utilisées pour apprendre. Elle correspond à la connaissance que l'individu possède de son propre fonctionnement cognitif ainsi qu'à sa capacité à contrôler et à réguler ses apprentissages.

Selon Flavell (1979:906), la métacognition comprend à la fois les connaissances que l'apprenant possède sur ses propres stratégies d'apprentissage et sa capacité à planifier, surveiller et évaluer son activité cognitive. Cette compétence joue un rôle essentiel dans la réussite scolaire, car elle permet aux apprenants d'adapter leurs stratégies aux exigences des différentes situations d'apprentissage.

L'approche actionnelle accorde une importance particulière à cette dimension réflexive. Les apprenants sont encouragés à devenir progressivement responsables de leurs apprentissages, à identifier les stratégies les plus efficaces et à développer leur autonomie.

Les cartes mentales peuvent contribuer au développement de la métacognition en rendant visibles les processus de réflexion mobilisés lors de l'apprentissage. La construction d'une carte mentale oblige en effet l'apprenant à sélectionner les informations importantes, à établir des liens entre elles et à réfléchir à leur organisation. Ce travail favorise une prise de conscience des mécanismes cognitifs mis en œuvre.

Par ailleurs, les cartes mentales peuvent être utilisées comme outil d'autoévaluation. En visualisant leurs connaissances sous forme graphique, les apprenants peuvent identifier plus

facilement les notions maîtrisées ainsi que les éléments nécessitant un approfondissement. Cette réflexion contribue au développement de compétences métacognitives essentielles à l'apprentissage autonome.

Selon Grousset (2021), les cartes mentales constituent ainsi un support privilégié pour favoriser la réflexion sur les apprentissages et développer la capacité des apprenants à réguler leur propre travail.

2.4.6 Les cartes mentales comme outil de structuration cognitive

Les fonctions cognitives présentées précédemment favorisent la meilleure compréhension pourquoi les cartes mentales sont aujourd'hui considérées comme un outil particulièrement efficace pour soutenir l'apprentissage. En effet, elles mobilisent simultanément plusieurs mécanismes cognitifs essentiels tels que l'attention, la perception, la mémoire, la catégorisation et la métacognition.

Selon Buzan (1993:59-60), les cartes mentales reproduisent le fonctionnement associatif du cerveau humain en organisant les informations sous forme de réseaux reliés à un concept central. Cette structure favorise la construction progressive des connaissances et facilite leur intégration dans la mémoire à long terme.

Les cartes mentales permettent également de visualiser les relations existantes entre les différentes notions étudiées. Cette représentation globale contribue à renforcer la compréhension et facilite l'identification des liens logiques entre les concepts. Les apprenants développent ainsi une vision plus cohérente et plus structurée des contenus.

Par ailleurs, les cartes mentales participent à la réduction de la charge cognitive décrite par Sweller (1988). En organisant les informations de manière claire et hiérarchisée, elles limitent la surcharge de la mémoire de travail et facilitent le traitement simultané des connaissances. Les ressources cognitives peuvent alors être davantage consacrées à la compréhension et à l'apprentissage.

Cette fonction structurante apparaît particulièrement pertinente dans le cadre de l'enseignement du FLE, où les apprenants doivent souvent gérer simultanément de nombreuses informations lexicales, grammaticales et communicatives. Les cartes mentales leur offrent un support permettant d'organiser ces connaissances et de les mobiliser plus efficacement dans les activités de compréhension et de production.

Cette approche s'inscrit également dans une perspective constructiviste de l'apprentissage, selon laquelle les connaissances sont activement construites par l'élève à travers l'organisation, la transformation et la mise en relation des informations (Piaget, 1972 ; Vygotsky, 1978).

2.4.7 L'apport des cartes mentales dans la mémorisation et l'apprentissage

L'ensemble des mécanismes cognitifs précédemment décrits permet de mieux comprendre l'impact des cartes mentales sur les apprentissages. Les recherches montrent que cet outil peut contribuer à améliorer la compréhension, la mémorisation, la structuration des connaissances ainsi que le développement de stratégies d'apprentissage plus efficaces.

Plusieurs études soulignent notamment leur efficacité dans l'apprentissage du vocabulaire.

Yang (2019:15) montre que la structuration visuelle et associative du lexique facilite l'encodage des informations et améliore leur rappel ultérieur. Les apprenants parviennent plus facilement à établir des liens entre les mots et à réactiver les connaissances mémorisées.

Les recherches de Tong (2019) mettent également en évidence une amélioration significative de la mémorisation du vocabulaire grâce à l'utilisation régulière des cartes mentales. L'organisation des mots en réseaux sémantiques favorise leur compréhension et leur réutilisation dans différents contextes.

Les travaux de Hyerle (2009:27) soulignent également que les outils visuels de représentation de la pensée facilitent la compréhension des relations entre les concepts et favorisent le développement d'une pensée plus organisée. Les cartes mentales contribuent ainsi à rendre visibles les processus cognitifs mobilisés lors de l'apprentissage.

D'autres travaux soulignent leur contribution à la structuration des connaissances. Chermiti et Mahieddine (2024) montrent que les cartes mentales facilitent l'organisation des informations et donnent la possibilité aux apprenants de construire des représentations plus cohérentes des contenus étudiés. Cette organisation favorise à son tour la compréhension et la mémorisation. Les cartes mentales contribuent également au développement de stratégies d'apprentissage plus efficaces. En encourageant les apprenants à sélectionner, hiérarchiser et organiser les informations, elles favorisent une participation active au processus d'apprentissage. Cette implication renforce la qualité de l'encodage et facilite la consolidation des connaissances.

Enfin, les différentes recherches présentées mettent en évidence que les cartes mentales mobilisent simultanément plusieurs fonctions cognitives essentielles à l'apprentissage. Leur organisation visuelle favorise la compréhension des relations entre les concepts, facilite l'encodage et la récupération des informations et soutient la structuration progressive des connaissances. Ces mécanismes expliquent en grande partie leur efficacité dans différents contextes d'enseignement et d'apprentissage.

Ainsi, les apports des sciences cognitives permettent de mieux comprendre pourquoi les cartes mentales constituent un outil particulièrement pertinent dans l'enseignement du FLE. Les travaux de Piaget (1972), Vygotsky (1978), Ausubel (1968), Paivio (1986), Sweller (1988), Hyerle (2009), Yang (2019), Tong (2019) ainsi que Chermiti et Mahieddine (2024) montrent,

chacun sous un angle différent, que l'apprentissage est facilité lorsque les informations sont organisées, reliées entre elles et présentées de manière structurée. Cette synthèse prépare le passage à la section suivante, consacrée à l'apport des cartes mentales dans l'apprentissage du vocabulaire, de la grammaire ainsi que des activités de production en français langue étrangère.

2.5 Vocabulaire, grammaire et production en lien avec les cartes mentales

Après avoir présenté les fondements théoriques des cartes mentales ainsi que les principaux mécanismes cognitifs qu'elles mobilisent, il apparaît nécessaire d'examiner plus spécifiquement leur contribution aux différents domaines de l'apprentissage linguistique. Dans le cadre de l'enseignement du français langue étrangère, les cartes mentales peuvent être utilisées dans de nombreuses situations pédagogiques et soutenir des apprentissages variés. Toutefois, trois domaines occupent une place particulière dans cette recherche : le vocabulaire, la grammaire ainsi que la production orale et écrite.

Ces dimensions ont été retenues parce qu'elles correspondent aux principaux objectifs poursuivis lors de l'expérimentation menée auprès des apprenants. L'étude vise notamment à analyser dans quelle mesure les cartes mentales peuvent faciliter l'acquisition du lexique, soutenir la compréhension grammaticale et accompagner les activités de production. Il convient donc de présenter les liens théoriques qui unissent cet outil à chacun de ces domaines.

2.5.1 Les cartes mentales et l'apprentissage du vocabulaire

Dans le cadre de l'enseignement du FLE, le vocabulaire constitue l'un des domaines dans lesquels les cartes mentales semblent particulièrement efficaces. Leur structure visuelle et associative permet d'organiser les mots autour de catégories, de thèmes ou de relations sémantiques, facilitant ainsi leur compréhension et leur mémorisation.

Contrairement à un apprentissage fondé sur des listes de mots isolés, les cartes mentales permettent de représenter visuellement les relations existantes entre les différents éléments lexicaux. Les apprenants peuvent ainsi établir des liens entre les mots, identifier des champs lexicaux communs et construire progressivement des réseaux sémantiques cohérents. Cette organisation favorise une compréhension plus approfondie du vocabulaire étudié.

Cette organisation correspond également à la logique associative décrite par Buzan (1993:34), selon laquelle le cerveau humain fonctionne en établissant continuellement des connexions entre les informations. Les cartes mentales exploitent ce fonctionnement naturel en permettant aux apprenants de relier les mots à des catégories, à des images et à d'autres éléments lexicaux significatifs.

Selon Yang (2019:15), la structuration visuelle et associative du lexique contribue à renforcer l'encodage de l'information et facilite son rappel ultérieur. Les mots intégrés dans un réseau de relations significatives sont généralement mieux mémorisés que les mots appris de manière isolée. Cette organisation permet également aux apprenants de retrouver plus facilement les informations lorsqu'ils doivent les mobiliser dans des situations de communication.

Les cartes mentales favorisent également la contextualisation du vocabulaire. Les apprenants ne se limitent pas à mémoriser des mots individuels, mais les relient à des thèmes, à des situations ou à des expériences particulières. Cette contextualisation contribue à rendre les apprentissages plus significatifs et facilite leur réutilisation dans de nouvelles situations.

Par ailleurs, la dimension visuelle des cartes mentales peut rendre l'apprentissage du vocabulaire plus attractif et favoriser une implication plus active des apprenants.

Selon Spiliopoulou (2025), les outils visuels interactifs facilitent la participation des apprenants aux activités d'apprentissage et soutiennent leur investissement dans les tâches proposées.

Les cartes mentales peuvent être utilisées aussi bien individuellement que collectivement. Elles offrent ainsi un support permettant d'organiser et d'enrichir progressivement les connaissances lexicales grâce aux échanges entre les apprenants et à la mise en relation des informations.

Ainsi, les cartes mentales apparaissent comme un outil particulièrement pertinent pour soutenir l'apprentissage du vocabulaire en FLE. Elles favorisent la structuration du lexique, renforcent la mémorisation et facilitent la mobilisation des connaissances dans les situations de communication.

2.5.2 Les cartes mentales et l'apprentissage de la grammaire

Les cartes mentales peuvent également contribuer à faciliter la compréhension et l'apprentissage des structures grammaticales. La grammaire est souvent perçue par les apprenants comme un domaine abstrait et complexe, dans lequel les règles apparaissent parfois déconnectées des situations réelles de communication. Les cartes mentales rendent ces relations plus visibles et plus accessibles.

Grâce à leur organisation hiérarchisée, elles offrent une représentation globale des notions grammaticales. Les apprenants peuvent visualiser les relations entre les règles, les exceptions, les exemples et les différentes catégories grammaticales. Cette présentation contribue à réduire la complexité apparente des contenus et favorise une meilleure compréhension de leur fonctionnement.

Selon Besse (1974:40), l'apprentissage grammatical repose en grande partie sur un processus de conceptualisation. Les apprenants doivent progressivement construire des représentations mentales des règles et comprendre les relations qui existent entre les différentes structures

linguistiques. Les cartes mentales soutiennent ce processus en proposant une organisation visuelle qui facilite l'identification des liens entre les notions.

Claude (2009) souligne également que la représentation visuelle des notions grammaticales favorise la compréhension des relations entre les structures linguistiques et facilite leur réutilisation dans des situations de communication authentiques.

Par ailleurs, elles permettent de dépasser une approche fragmentée de la grammaire. Les règles ne sont plus étudiées de manière isolée mais intégrées dans un ensemble cohérent où les relations entre les différents éléments deviennent plus explicites. Cette organisation favorise une compréhension plus globale du système linguistique.

Les cartes mentales peuvent également servir de support de révision. Les apprenants disposent d'une représentation synthétique des contenus grammaticaux qu'ils peuvent consulter rapidement afin de réactiver leurs connaissances. Cette fonction apparaît particulièrement utile dans le cadre de la préparation aux activités de production orale ou écrite.

Enfin, la construction de cartes mentales grammaticales conduit les apprenants à sélectionner les informations essentielles, à organiser les règles et à établir des relations entre les différents éléments grammaticaux. Cette démarche favorise la conceptualisation des notions étudiées ainsi que leur compréhension progressive et leur réutilisation dans des situations de communication.

Ainsi, les cartes mentales apparaissent comme un outil facilitant la conceptualisation grammaticale, la compréhension des structures linguistiques et la réutilisation des connaissances dans les activités de communication.

2.5.3 Les cartes mentales et la production orale et écrite

Les cartes mentales constituent également un support particulièrement utile dans les activités de production orale et écrite. Ces activités exigent des apprenants qu'ils planifient leurs idées, organisent les informations et mobilisent simultanément des connaissances lexicales, grammaticales et discursives. Cette complexité peut représenter une difficulté importante, notamment pour les jeunes apprenants.

Les cartes mentales soutiennent la phase de planification en offrant une représentation visuelle des idées à développer. Les apprenants peuvent organiser leurs arguments, structurer leur discours et visualiser les relations entre les différentes parties de leur production. Cette préparation facilite ensuite la formulation des énoncés et contribue à améliorer la cohérence du discours.

Selon Hyerle (2009:27), les outils de visualisation permettent de rendre visibles les processus de réflexion et facilitent l'organisation des idées avant leur verbalisation. Les cartes mentales constituent ainsi un support intermédiaire entre la phase de réflexion et la phase de production.

Dans les activités de production écrite, elles aident les apprenants à organiser leurs idées avant la rédaction. Elles permettent notamment d'identifier les informations principales, de structurer les différentes parties du texte et de prévoir les relations entre les idées. Cette organisation contribue à améliorer la cohérence et la qualité des productions.

Dans les activités de production orale, les cartes mentales jouent un rôle similaire. Elles offrent un support visuel qui aide les apprenants à retrouver les informations nécessaires sans avoir recours à un texte entièrement rédigé. Cette caractéristique favorise une expression plus spontanée et plus naturelle.

Par ailleurs, les cartes mentales contribuent à réduire la charge cognitive associée aux activités de production. Les informations étant déjà organisées visuellement, les apprenants peuvent consacrer davantage de ressources cognitives à la formulation linguistique et à la communication elle-même. Selon Sweller (1988), cette réduction de la charge cognitive favorise l'efficacité des apprentissages et améliore les performances des apprenants.

L'utilisation régulière des cartes mentales permet aux apprenants d'organiser progressivement leurs idées, de planifier leurs productions et de sélectionner les informations les plus pertinentes en fonction de la tâche à réaliser. Elles constituent ainsi un support facilitant la préparation des activités de production orale et écrite.

Cette fonction de planification s'inscrit dans une démarche pédagogique où les apprenants sont amenés à mobiliser différentes ressources linguistiques et cognitives afin de réaliser des tâches de communication. Les cartes mentales offrent, dans ce contexte, un outil d'organisation qui accompagne la préparation et la structuration du discours.

Ainsi, les cartes mentales apparaissent comme un outil particulièrement adapté à la préparation des activités de production orale et écrite en FLE. Elles facilitent l'organisation des idées, soutiennent la planification du discours et contribuent à améliorer la qualité des productions réalisées par les apprenants.

Dans l'ensemble, les travaux présentés montrent que les cartes mentales peuvent soutenir différents domaines de l'apprentissage linguistique en FLE. Elles facilitent l'acquisition et la mémorisation du vocabulaire, favorisent la conceptualisation grammaticale et accompagnent les activités de production orale et écrite. Leur intérêt repose sur leur capacité à organiser les connaissances, à soutenir les processus cognitifs mobilisés lors de l'apprentissage et à offrir un support structurant adapté aux besoins des apprenants.

Cette polyvalence explique l'intérêt croissant porté aux cartes mentales dans le domaine de la didactique des langues. Les éléments théoriques présentés dans ce chapitre serviront de cadre d'analyse pour interpréter les résultats de l'expérimentation menée dans la présente recherche.

3 Cadre Pratique - Méthodologie

Les éléments théoriques présentés dans les chapitres précédents mettent en évidence l'intérêt des cartes mentales dans l'apprentissage du FLE ainsi que leur contribution potentielle au développement des compétences socio-affectives. Afin d'examiner ces apports dans un contexte réel d'enseignement, une expérimentation pédagogique a été mise en œuvre dans un centre de langues auprès d'apprenants âgés de 10 à 12 ans. Le chapitre suivant présente le cadre méthodologique de cette recherche.

3.1 Méthodologie de la recherche

Cette recherche s'inscrit dans une démarche qualitative de type recherche-action. L'approche qualitative a été retenue car elle permet d'explorer en profondeur les phénomènes observés dans leur contexte naturel et de mieux comprendre les comportements, les interactions et les perceptions des participants (Cohen, Manion & Morrison, 2007). La recherche-action est également particulièrement adaptée à cette étude, dans la mesure où l'enseignant est directement impliqué dans la mise en œuvre de l'intervention pédagogique tout en observant ses effets sur les apprentissages (Bayle, 2000).

Ce choix méthodologique se justifie par la volonté d'observer les effets de l'utilisation des cartes mentales dans une situation réelle d'enseignement du FLE, tout en prenant en compte la complexité des interactions en classe. Une approche qualitative de type recherche-action permet ainsi de recueillir des données contextualisées et d'analyser les évolutions observées chez les apprenants au cours de l'intervention pédagogique, sans chercher à établir des relations de causalité généralisables.

L'étude a été réalisée dans un centre de langues privé proposant des cours de français langue étrangère à des apprenants du primaire. Les élèves participants présentaient un niveau de français correspondant aux niveaux A1-A2 du Cadre européen commun de référence pour les langues (Conseil de l'Europe, 2001). L'intervention pédagogique s'est déroulée sur une période de six séances, organisées autour des unités 4, 5 et 6 du manuel Ulysse à Paris 1.

Sur le plan pédagogique, l'intervention visait à intégrer les cartes mentales dans l'enseignement du FLE afin de soutenir l'apprentissage du vocabulaire et de certaines structures grammaticales, tout en favorisant la participation active des apprenants, leur autonomie et la collaboration au sein du groupe.

Les cartes mentales utilisées dans le cadre de cette expérimentation ont été réalisées manuellement par les apprenants sur papier, sans recours à un logiciel ou à une application numérique. Chaque élève construisait sa propre carte mentale à partir des contenus travaillés pendant la séance.

3.2 Participants

L'étude a été menée auprès de sept apprenants, dont deux garçons et cinq filles, inscrits dans un centre privé de langues et suivant des cours de français langue étrangère. Les participants étaient âgés de 10 à 12 ans et présentaient un niveau de français compris entre A1 et A2 selon les descripteurs du Cadre européen commun de référence pour les langues (Conseil de l'Europe, 2001). Ils suivaient un cours hebdomadaire de français d'une durée d'une heure et demie et travaillaient à partir du manuel *Ulysse à Paris 1*.

Les cours étaient dispensés dans le cadre habituel du programme du centre de langues, ce qui a permis d'intégrer les activités de l'expérimentation sans modifier le déroulement normal de l'enseignement. Tous les apprenants appartenaient au même groupe-classe et ont participé à l'ensemble des six séances intégrant l'utilisation des cartes mentales, sans aucune absence durant toute la durée de l'expérimentation.

Cet échantillon a été retenu selon un échantillonnage de convenance, dans la mesure où il correspondait au groupe d'apprenants suivi par la chercheuse dans le cadre de son activité d'enseignement. Ce choix a permis de mettre en œuvre l'expérimentation dans un contexte authentique d'apprentissage, tout en assurant un suivi régulier des élèves pendant l'ensemble du dispositif.

Par ailleurs, ce groupe présentait des caractéristiques particulièrement pertinentes au regard des objectifs de la recherche. Les apprenants, âgés de 10 à 12 ans et engagés dans les premières étapes de l'apprentissage du français langue étrangère, constituaient un public propice à l'observation de la manière dont les cartes mentales pouvaient soutenir l'organisation des connaissances linguistiques ainsi que le développement progressif de compétences socio-affectives telles que l'autonomie, la collaboration et l'empathie.

Ce choix d'échantillon implique néanmoins certaines limites. Le nombre restreint de participants ainsi que leur appartenance à un seul groupe-classe ne permettent pas de généraliser les résultats à l'ensemble des apprenants du FLE. L'objectif de cette recherche est avant tout de comprendre les effets potentiels de l'utilisation des cartes mentales dans un contexte d'enseignement spécifique, plutôt que de produire des conclusions généralisables.

3.3 Outils de collecte de données

Afin de recueillir des données en lien avec les objectifs de la recherche, trois outils principaux ont été utilisés : une grille d'observation, un questionnaire destiné aux apprenants et un questionnaire destiné aux enseignants. Ces outils ont permis de collecter des informations complémentaires concernant les effets des cartes mentales sur les apprentissages linguistiques ainsi que sur certaines compétences socio-affectives.

La grille d'observation a été élaborée afin de suivre l'évolution des apprenants tout au long de l'expérimentation. Elle comprend quinze critères répartis en six dimensions : l'organisation des connaissances, la compréhension, la mémorisation, l'autonomie, la collaboration, l'empathie et l'engagement. Les indicateurs observés concernent notamment la structuration des idées, la hiérarchisation des informations, la réutilisation du lexique, la réalisation autonome des tâches, les interactions entre pairs ainsi que la participation active aux activités. Cette grille a permis de recueillir de manière systématique des données relatives aux comportements et aux apprentissages observés pendant les séances.

Un questionnaire destiné aux apprenants a été administré à la fin de l'expérimentation afin de recueillir leur perception concernant l'utilisation des cartes mentales. Il comporte onze questions, dont huit questions fermées et trois questions ouvertes. Les questions portent sur différents aspects tels que la compréhension, la mémorisation du vocabulaire, l'organisation des idées, la participation en classe, la collaboration, l'écoute des autres et le sentiment d'autonomie. Les questions ouvertes offrent l'opportunité aux apprenants d'exprimer plus librement leur expérience, les éléments appréciés ainsi que les éventuelles difficultés rencontrées.

Un second questionnaire a été adressé à des enseignants de FLE afin de recueillir leur perception de l'utilisation des cartes mentales dans l'enseignement des langues. Il comprend dix questions principales, associant des questions fermées et des questions ouvertes. Les thèmes abordés concernent notamment l'apprentissage du vocabulaire, la compréhension grammaticale, l'autonomie, la collaboration, la motivation ainsi que les avantages et les limites de cet outil pédagogique. Ce questionnaire permet d'obtenir un regard professionnel complémentaire sur les effets potentiels des cartes mentales dans le contexte du FLE.

Enfin, l'utilisation combinée de ces différents outils s'inscrit dans une démarche de triangulation des données. Les observations réalisées en classe ont été confrontées aux perceptions des apprenants ainsi qu'aux avis des enseignants. Cette complémentarité des sources d'information permet de renforcer la crédibilité de l'analyse et d'obtenir une compréhension plus complète du phénomène étudié, en croisant les comportements observés, les ressentis des participants et les perceptions professionnelles.

3.3.1 Déroulement de l'expérimentation

L'expérimentation s'est déroulée sur une période de trois semaines et a comporté six séances pédagogiques intégrées au déroulement habituel des cours de français langue étrangère. Chaque unité du manuel *Ulysse à Paris* a été travaillée à travers deux séances successives, permettant l'introduction, la consolidation et le réemploi des contenus linguistiques étudiés.

L'objectif principal de l'intervention était d'intégrer les cartes mentales dans l'apprentissage du vocabulaire et de la grammaire afin d'aider les apprenants à organiser, mémoriser et réutiliser les connaissances travaillées en classe. Les activités visaient également à encourager

la participation active des élèves, la collaboration entre pairs et le développement progressif de l'autonomie.

Le déroulement des séances suivait une structure similaire. Dans un premier temps, les apprenants réalisaient des activités de compréhension, d'observation, de lecture et de réemploi à partir du manuel. Dans un second temps, les manuels étaient fermés et les élèves construisaient une carte mentale à partir des contenus étudiés pendant la séance. Les cartes mentales étaient réalisées individuellement, à la main, sur feuille de papier, sans recours à un outil numérique. Une phase d'échange avec un camarade puis une mise en commun collective permettaient ensuite aux apprenants de présenter leur travail, de comparer leurs productions et d'enrichir leurs cartes grâce aux idées de leurs pairs.

Les six séances ont fait l'objet d'observations systématiques à l'aide de la grille d'observation présentée précédemment. À l'issue de l'expérimentation, les questionnaires destinés aux apprenants et aux enseignants ont été administrés afin de compléter les données recueillies pendant les séances.

3.3.2 Déroulement des séances pédagogiques

L'expérimentation s'est articulée autour de six séances principales, chacune ayant des objectifs spécifiques et complémentaires. Cette structuration permet d'assurer une progression pédagogique cohérente, tout en facilitant l'analyse des effets des cartes mentales sur les apprentissages, depuis les unités du livre Ulysse à Paris.

Séance	Thème / Unité	Objectifs pédagogiques	Utilisation de la carte mentale	Compétences observées
1	Les aliments et les appréciations (Unité 4)	Découvrir le lexique de l'alimentation ; exprimer ses préférences ; initier les apprenants à l'utilisation des cartes mentales	Élaboration d'une carte mentale autour du thème « Les aliments » avec organisation du vocabulaire en catégories lexicales	Organisation des connaissances, mémorisation du vocabulaire, motivation, participation, coopération, écoute des pairs et premiers indicateurs d'empathie
2	Les aliments et les habitudes	Consolider le lexique alimentaire ;	Carte mentale centrée sur «	Structuration des connaissances,

	alimentaires (Unité 4)	utiliser les articles partitifs ; réemployer les structures étudiées	Mon alimentation » intégrant aliments, repas et structures grammaticales simples	autonomie, réemploi du vocabulaire, collaboration, engagement
3	L'école et les matières scolaires (Unité 5)	Découvrir le vocabulaire de l'école ; identifier et nommer les matières scolaires ; exprimer ses préférences	Carte mentale autour du thème « L'école » organisée par catégories (matières, matériel, activités scolaires)	Organisation des idées, mémorisation, participation, coopération, écoute active
4	Les matières scolaires et les préférences (Unité 5)	Réutiliser le lexique scolaire ; exprimer ses goûts ; consolider les structures étudiées	Carte mentale personnelle centrée sur « Mes matières préférées » avec classement des matières et justification des préférences	Autonomie, réemploi du lexique, engagement, collaboration, expression personnelle
5	La date, les mois et les saisons (Unité 6)	Découvrir le vocabulaire lié au calendrier ; apprendre les mois, les saisons et les nombres ; introduire le verbe faire	Carte mentale autour du thème « La date, les mois et les saisons » avec organisation du lexique par catégories temporelles	Structuration des connaissances, mémorisation, autonomie, coopération, participation active
6	La date, les activités et les lieux (Unité 6)	Consolider l'ensemble des acquis de l'unité ; utiliser aller, jouer et faire ; réinvestir le lexique étudié	Carte mentale de synthèse « Ma vie au fil des saisons » intégrant mois, saisons, activités, lieux et loisirs	Autonomie, organisation des connaissances, collaboration, empathie, engagement, réutilisation des acquis

Tableau 1 : Tableau comparatif d'après les grilles d'observation des séances

3.4 Modalités d'analyse des données

Les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse qualitative fondée sur une démarche thématique. Les informations issues des grilles d'observation, des cartes mentales et des questionnaires ont été regroupées en différentes catégories correspondant aux principaux axes de la recherche, notamment l'organisation des connaissances, la mémorisation, l'autonomie, la collaboration, l'empathie et l'engagement. Une comparaison des observations réalisées au fil des six séances a permis d'identifier les évolutions des apprenants. Enfin, la triangulation des données provenant des différentes sources a contribué à renforcer la fiabilité de l'analyse et l'interprétation des résultats.

3.5 Limites de la recherche

Cette recherche présente certaines limites qu'il convient de prendre en considération lors de l'interprétation des résultats.

La première concerne la taille de l'échantillon. L'étude a été menée auprès d'un groupe restreint d'une dizaine d'apprenants issus d'un même centre de langues. Par conséquent, les résultats obtenus ne peuvent être généralisés à l'ensemble des contextes d'enseignement du FLE.

La seconde limite est liée à la posture de l'enseignant-chercheur. Dans le cadre de cette recherche-action, l'observation a été réalisée par la personne qui a également mis en œuvre l'expérimentation. Cette double fonction peut introduire une part de subjectivité dans la collecte et l'interprétation des données, malgré l'utilisation d'une grille d'observation et de plusieurs outils de recueil permettant de renforcer la rigueur de l'analyse.

4 Analyse des résultats

Dans ce chapitre, il s'agit d'analyser de manière approfondie les données recueillies au cours de l'expérimentation, afin d'évaluer dans quelle mesure les hypothèses formulées sont confirmées, nuancées ou éventuellement infirmées.

L'analyse est structurée autour des principales dimensions identifiées dans les hypothèses : l'organisation des connaissances, la mémorisation du lexique, la compréhension grammaticale, ainsi que les dimensions socio-affectives telles que l'autonomie, la collaboration, l'empathie et l'engagement. Chaque dimension est examinée de manière détaillée, en présentant les observations réalisées au cours de l'expérimentation ainsi que les données issues des productions des apprenants, des grilles d'observation et des questionnaires.

4.1 Organisation et structuration des connaissances

L'analyse des données met en évidence une évolution progressive et significative de la capacité des apprenants à organiser et structurer les connaissances linguistiques à l'aide des cartes mentales. Cette évolution apparaît de manière particulièrement visible à travers l'étude des productions réalisées au cours des différentes séances.

Par exemple, lors des premières séances, plusieurs apprenants avaient tendance à placer les mots de manière linéaire ou à juxtaposer les informations sans établir de liens explicites entre les différentes catégories. À partir de la troisième séance, les cartes mentales présentent une organisation plus cohérente, avec l'apparition de branches distinctes et une hiérarchisation plus claire des informations. Par exemple, dans la carte mentale réalisée lors de la première séance, plusieurs mots apparaissent sans catégorisation claire, tandis que dans les productions des séances 5 et 6, les informations sont organisées autour de branches distinctes et hiérarchisées [Annexe B].

Dans un premier temps, les cartes mentales produites par les apprenants présentent une organisation relativement limitée. Les idées sont souvent juxtaposées sans réelle hiérarchisation, et les liens entre les éléments ne sont pas toujours explicites.

Cependant, au fil des séances, une amélioration notable est observée. Les apprenants commencent à identifier plus clairement les idées principales, à structurer leurs cartes autour d'un noyau central et à organiser les informations de manière plus hiérarchisée. Les branches deviennent plus cohérentes et les relations entre les éléments plus explicites.

Par ailleurs, les observations réalisées à l'aide de la grille montrent une amélioration de la capacité à établir des liens entre les notions. Les apprenants ne se contentent plus de lister des

mots, mais commencent à organiser les informations en fonction de catégories, de relations sémantiques ou de structures logiques.

4.2 Mémorisation du lexique

L'analyse des données met en évidence un impact positif de l'utilisation des cartes mentales sur la mémorisation du lexique. Cet effet se manifeste à travers plusieurs indicateurs, notamment la capacité des apprenants à réutiliser le vocabulaire étudié et à établir des associations entre les mots.

Les observations réalisées en classe montrent que les apprenants sont progressivement capables de mobiliser le lexique travaillé lors des séances précédentes. Cette réutilisation se manifeste notamment lors des activités de production, où les apprenants intègrent de manière plus spontanée les mots appris.

Les réponses au questionnaire apprenants confirment cette tendance, la majorité des élèves indiquant que les cartes mentales les aident à mieux retenir les mots.

Plusieurs observations réalisées durant les activités de réinvestissement montrent que les apprenants étaient capables de retrouver plus rapidement le vocabulaire travaillé lors des séances précédentes. Les productions orales réalisées en fin de séquence montrent également une réutilisation plus fréquente du vocabulaire étudié, notamment en lien avec le thème de la ville et des déplacements à Paris.

Des difficultés ponctuelles ont néanmoins été observées concernant certains champs lexicaux plus étendus, notamment les matières scolaires, les mois et les saisons. Les activités de révision ont montré que les apprenants trouvaient plus facilement les éléments lexicaux lorsqu'ils étaient associés à une structure visuelle déjà construite.

Les observations montrent une amélioration progressive de la mémorisation du lexique. Lors de la première séance, le rappel est « hésitant » et le réemploi du lexique se fait « avec soutien ». Dès la deuxième séance, les remarques indiquent un rappel « plus rapide » et un réemploi effectué « avec plus de confiance ». Dans les séances 3, 5 et 6, les apprenants réemploient le lexique de manière « fluide », « consolidée » ou « sans hésitation », et le rappel est décrit comme « bon », « excellent » ou « immédiat ».

Les questionnaires confirment cette tendance. Plusieurs apprenants déclarent que les cartes mentales les aident à « mémoriser les mots », à « mémoriser le vocabulaire » ou à « retenir plus facilement ». L'un d'eux écrit : « mémoriser le vocabulaire », tandis qu'un autre indique : « les cartes mentales m'aident à mémoriser les mots » en cochant « Beaucoup ».

Toutefois, il convient de nuancer ces résultats. La mémorisation observée concerne principalement le court et moyen terme, et il serait nécessaire de prolonger l'expérimentation pour évaluer l'impact à long terme.

4.3 Compréhension des structures grammaticales

L'analyse des données met en évidence une amélioration progressive de la compréhension des structures grammaticales grâce à l'utilisation des cartes mentales. Cet effet apparaît notamment à travers la manière dont les apprenants organisent et représentent les règles grammaticales.

Au début de l'expérimentation, les apprenants rencontrent des difficultés à structurer les notions grammaticales, souvent perçues comme abstraites et complexes. Les productions initiales montrent une certaine confusion dans l'organisation des règles et des exemples.

Cependant, au fil des séances, une évolution est observée. Les apprenants parviennent progressivement à organiser les structures grammaticales de manière plus claire, en distinguant les règles, les exceptions et les exemples. Les cartes mentales leur permettent de visualiser les relations entre les éléments.

L'observation des activités grammaticales montre que certaines notions ont initialement suscité des difficultés, notamment l'utilisation de la structure interrogative avec « est-ce que », l'emploi des articles contractés ainsi que la distinction entre les constructions avec les verbes « faire », « aller » et « jouer ». Au fil des séances, les apprenants ont progressivement mieux identifié les relations entre les règles et les exemples grâce à leur représentation visuelle au sein des cartes mentales. Cette organisation a permis de rendre les notions plus explicites et de faciliter leur réutilisation dans les activités orales et écrites. Dans les séances 5 et 6, la compréhension est qualifiée d'« approfondie » et la réutilisation de « spontanée ».

Les questionnaires confirment cette évolution. Un apprenant écrit avoir appris « les règles de la grammaire », tandis que les enseignants cochent majoritairement « Assez » ou « Beaucoup » à la question sur l'aide des cartes mentales pour comprendre les structures grammaticales.

4.4 Autonomie des apprenants

L'analyse des données met en évidence un développement progressif de l'autonomie des apprenants au cours de l'expérimentation.

Au début de l'expérimentation, les apprenants dépendent fortement de l'enseignant pour la réalisation des activités. Ils sollicitent fréquemment de l'aide et rencontrent des difficultés à organiser leurs idées de manière autonome.

Certains apprenants ont toutefois continué à solliciter ponctuellement l'aide de l'enseignant, notamment lorsqu'il s'agissait de sélectionner les informations les plus pertinentes ou de structurer les branches de la carte mentale. Ces observations montrent que le développement de l'autonomie demeure progressif et dépend également des caractéristiques individuelles des apprenants.

Cependant, au fil des séances, une évolution notable est observée. Lors des premières séances, plusieurs apprenants sollicitaient fréquemment la validation de l'enseignant avant de choisir un mot-clé, de créer une branche ou d'organiser les informations. Cette dépendance a progressivement diminué au cours de l'expérimentation, les élèves prenant davantage d'initiatives dans la construction de leurs cartes mentales.

Les apprenants sont capables de sélectionner des mots-clés, d'organiser les informations et de prendre des décisions sans intervention constante de l'enseignant.

Les observations réalisées à l'aide de la grille confirment cette progression, notamment en ce qui concerne la prise d'initiative et la capacité à travailler de manière indépendante. Dès la deuxième séance, une autonomie « semi-autonome » est observée, avec une prise d'initiatives « en progrès ». Dans les séances suivantes, les remarques mentionnent une autonomie « croissante », « solide » ou « totale ». Dans la séance 6, les apprenants réalisent la tâche « sans aide » et prennent « de nombreuses initiatives ».

Les réponses au questionnaire apprenants indiquent également que les élèves se sentent plus autonomes lorsqu'ils utilisent les cartes mentales. Plusieurs apprenants cochent « Beaucoup » à la question « Je me sens plus autonome avec les cartes mentales ». Certains écrivent avoir appris à « organiser mes idées », à « participer plus » ou à « m'exprimer ».

4.5 Collaboration et empathie

Les résultats de l'analyse mettent en évidence une amélioration significative des interactions entre les apprenants, notamment en termes de collaboration et d'empathie.

Chaque apprenant construisait sa propre carte mentale à la main, mais les activités basées sur les cartes mentales favorisent le travail en groupe en encourageant les échanges entre les apprenants. Ceux-ci sont amenés à partager leurs idées, à négocier le sens et à co-construire des connaissances.

Lors des activités collaboratives, plusieurs situations ont montré que les apprenants étaient amenés à discuter afin de choisir les mots-clés, d'organiser les catégories ou de compléter certaines branches des cartes mentales réalisées individuellement. Ces échanges ont favorisé la prise en compte des propositions des autres et ont nécessité des ajustements collectifs.

Les observations montrent également une évolution des comportements empathiques. Dans les premières séances, les échanges sont « timides » et la participation « inégale ». Dès la séance 2, les remarques indiquent des échanges « plus naturels » et une participation « équilibrée ». Dans les séances 3, 5 et 6, les observations montrent une participation « active », une coopération « naturelle » et des échanges « riches », « équilibrés » ou « très attentifs ». Le respect des propositions des autres est décrit comme « constant » ou « naturel », et l'écoute comme « active ».

Les apprenants apprennent progressivement à écouter les autres, à respecter les idées différentes et à prendre en compte les contributions de leurs pairs.

La grille d'observation met en évidence une participation plus équilibrée entre les apprenants, ainsi qu'une amélioration de la qualité des interactions. Les réponses au questionnaire apprenants indiquent que les élèves apprécient le travail en groupe.

Les questionnaires confirment ces observations. Les apprenants déclarent apprécier « aider les autres », « collaborer », « donner la parole », « respecter l'opinion des autres » ou « travailler en groupe ». Une élève écrit : « donner la chance à des autres de s'exprimer », une autre note : « calma avec mes camarades », tandis qu'un autre indique : « aider les autres ». Plusieurs cochent « Beaucoup » à la question « J'aime travailler avec mes camarades ».

4.6 Engagement et motivation

Enfin, l'analyse met en évidence un niveau élevé d'engagement et de motivation chez les apprenants lors de l'utilisation des cartes mentales. Cette dimension apparaît de manière constante tout au long de l'expérimentation.

Les activités proposées suscitent un intérêt marqué de la part des apprenants. Les élèves participent activement, posent des questions et s'impliquent dans les tâches proposées.

Les observations réalisées en classe montrent également une augmentation de la participation, ainsi qu'une diminution des comportements de désengagement. Les apprenants semblent prendre plaisir à utiliser cet outil.

Les réponses au questionnaire apprenants confirment cette tendance, la majorité des élèves indiquant apprécier travailler avec les cartes mentales. Dans la première séance, la participation est « correcte » mais fragile. Dès la séance 2, elle devient « accrue », puis « très engagée » dans la séance 3, « dynamique » dans la séance 5 et marquée par une « très forte motivation » dans la séance 6. Les remarques mentionnent également une « persévérance continue » ou « remarquable ».

Les questionnaires confirment cette tendance. Les apprenants déclarent avoir aimé « travailler avec les cartes mentales », apprécier « les activités de groupe » ou trouver que les cartes

mentales rendent le cours « plus amusant ». L'un d'eux écrit : « de cette façon, le cours devient plus amusant ».

4.7 Analyse des questionnaires des apprenants

N°	Question	Type de réponse	Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Réponse libre
1	J'ai aimé travailler avec les cartes mentales.	Fermée			7/7	—
2	Les cartes mentales m'aident à mieux comprendre la leçon.	Fermée		3/7	4/7	—
3	Les cartes mentales m'aident à mémoriser les mots.	Fermée			7/7	—
4	Je peux mieux organiser mes idées avec une carte mentale.	Fermée		1/7	6/7	—
5	Je participe plus en classe avec les cartes mentales.	Fermée		2/7	5/7	—
6	J'aime travailler avec mes camarades avec cet outil.	Fermée		2/7	5/7	—
7	J'écoute plus les autres pendant les activités.	Fermée		1/7	6/7	—
8	Je me sens plus autonome	Fermée			7/7	—

	avec les cartes mentales.					
9	Donne un exemple de ce que tu as appris.	Ouverte	—	—	—	Respecter l'opinion des autres (2), règles grammaticales (1), donner la parole (1), participer davantage (1), mémorisation du lexique (2)
10	Qu'as-tu préféré dans les activités avec les cartes mentales ?	Ouverte	—	—	—	Atmosphère (1), participation et expression personnelle (1), donner la chance aux autres (1), collaboration (2), aider les autres (1), organiser les idées (1)
11	As-tu rencontré une difficulté ? Laquelle?	Ouverte	—	—	—	Aucune difficulté (2), parler moins (1), lever la main (1), organiser les idées (1), s'exprimer (1), collaboration difficile (1)

Tableau 2 : Tableau comparatif – Questionnaire Apprenants

L'analyse des sept questionnaires montre une tendance très positive concernant l'utilisation des cartes mentales. Pour chacune des huit questions fermées, la majorité des apprenants choisit la réponse « Beaucoup », indiquant une appréciation générale de l'outil. Les élèves déclarent que les cartes mentales les aident à comprendre la leçon, à mémoriser le lexique, à organiser leurs idées et à participer davantage en classe.

Les réponses aux questions ouvertes confirment ces résultats. Les apprenants mentionnent avoir appris à respecter l'opinion des autres, à mémoriser du vocabulaire, à organiser leurs idées ou à participer davantage. Ils soulignent également des aspects socio-affectifs tels que la collaboration, l'entraide et l'écoute. Les difficultés évoquées concernent principalement

l'expression orale, la prise de parole ou l'organisation des idées, mais elles restent limitées et n'affectent pas la perception globale de l'outil.

4.8 Analyse des questionnaires des enseignants

N°	Question	Type de réponse	Pdt	Peu	Assez	Beaucoup	Autres catégories	Synthèse des réponses libres
1	Utilisez-vous les cartes mentales dans votre pratique pédagogique ?	Fermée (4 choix)	—	—	—	—	Oui régulièrement (3), Occasionnellement (2), Rarement (0), Jamais (0)	—
2	Les cartes mentales facilitent-elles l'apprentissage du vocabulaire ?	Fermée	0	0	2	3	—	—
3	Les cartes mentales peuvent-elles aider à comprendre les structures grammaticales ?	Fermée	0	0	2	3	—	—
4	Les cartes mentales favorisent-elles l'autonomie des apprenants ?	Fermée	0	0	1	4	—	—
5	Les cartes mentales encouragent-elles la collaboration entre apprenants ?	Fermée	0	0	0	5	—	—
6	Cet outil stimule-t-il la motivation des apprenants ?	Fermée	0	0	1	4	—	—
7	Principaux avantages des cartes mentales	Ouverte	—	—	—	—	—	Organisation des idées (1), expression et motivation (1),

								sensibilisation aux émotions (1), mémorisation lexicale/grammaire (2), participation (2), collaboration (2), autonomie (1), empathie (1), expression personnelle (1), cours plus ludique (1)
8	Difficultés ou limites identifiées	Ouverte	—	—	—	—	—	Manque de temps (3), dynamique de classe (1), niveau hétérogène / rythme d'apprentissage (3), styles d'apprentissage différents (1)
9	Domaines où les cartes mentales sont les plus efficaces	Multiple choix	—	—	—	—	Lexique (5), Grammaire (4), Production orale (4), Production écrite (4), Révision (4), Travail collaboratif (5), Autonomisation (4), Travail individuel (4), Motivation (5), Coopération (5), Organisation de la pensée (5), Expression individuelle (5), Empathie (5)	4 enseignants ont coché toutes les cases; 1 enseignant a coché lexicale, collaboration, motivation, organisation de la pensée, expression personnelle
10	Recommanderiez-vous l'utilisation des cartes	Fermée	—	—	—	—	Oui (5), Non (0), Sous conditions (0)	—

	mentales dans l'enseignement du FLE ?							
10.A	Sous quelles conditions ?	Ouverte	—	—	—	—	—	Aucun enseignant n'a répondu

Tableau 3 : Tableau comparatif – Questionnaire Enseignants

L'analyse des cinq questionnaires montre une perception globalement très positive de l'utilisation des cartes mentales dans l'enseignement du FLE. La majorité des enseignants déclare utiliser cet outil régulièrement ou occasionnellement. Les réponses aux questions fermées révèlent une forte convergence d'opinions : les cartes mentales sont perçues comme facilitant l'apprentissage du vocabulaire et des structures grammaticales, favorisant l'autonomie et stimulant la motivation des apprenants. Tous les enseignants considèrent également qu'elles encouragent la collaboration.

Les réponses ouvertes mettent en évidence une diversité d'avantages attribués à l'outil : organisation des idées, expression personnelle, motivation, mémorisation du lexique et de la grammaire, participation, collaboration, autonomie et empathie. Plusieurs enseignants soulignent également le caractère plus ludique du cours lorsqu'il intègre des cartes mentales. Les difficultés mentionnées concernent principalement des facteurs externes à l'outil : manque de temps, dynamique de classe, hétérogénéité des niveaux et différences dans les styles d'apprentissage.

Enfin, les réponses à la question sur les domaines d'efficacité confirment l'adhésion générale des enseignants : quatre d'entre eux cochent l'ensemble des catégories proposées, tandis qu'un enseignant sélectionne des domaines clés tels que le lexique, la collaboration, la motivation, l'organisation de la pensée et l'expression personnelle. Tous recommandent l'utilisation des cartes mentales dans l'enseignement du FLE.

5 Discussion

Cette recherche vise à mettre en perspective l'ensemble des résultats obtenus et à proposer une interprétation globale des effets de l'utilisation des cartes mentales dans l'enseignement du FLE auprès d'apprenants du primaire. Après avoir présenté le cadre théorique, la méthodologie adoptée et l'analyse détaillée des données recueillies au cours des six séances d'expérimentation, il s'agit désormais de revenir sur les principaux enseignements de l'étude, d'en discuter la portée et d'en dégager les implications pédagogiques.

Cette discussion permet également d'identifier les limites inhérentes à la démarche adoptée et d'ouvrir des pistes pour de futures recherches. Ainsi, ce chapitre propose une réflexion synthétique et critique sur les apports de l'expérimentation, en articulant une synthèse des résultats obtenus, des hypothèses initiales et des travaux antérieurs, ainsi qu'une discussion de leurs implications pédagogiques et des perspectives d'approfondissement.

5.1 Discussion des résultats

La discussion des résultats permet de mettre en perspective les données recueillies et d'interpréter les effets de l'utilisation des cartes mentales à la lumière du cadre théorique et des hypothèses formulées au début de cette recherche. L'ensemble des résultats issus des observations, des productions des apprenants et des questionnaires montre une convergence forte, indiquant que les cartes mentales constituent un outil didactique particulièrement pertinent pour soutenir les apprentissages linguistiques et le développement de compétences socio-affectives chez les apprenants de FLE au primaire.

5.1.1 Organisation des connaissances

Cette évolution de la difficulté initiale peut être interprétée à la lumière des travaux de Buzan, qui souligne que les cartes mentales offrent la possibilité de refléter le fonctionnement associatif du cerveau, en facilitant l'organisation des idées autour d'un concept central (Buzan, 1993:84). Les apprenants semblent progressivement s'approprier ce mode de structuration, ce qui témoigne d'un développement de leurs compétences organisationnelles.

Il y a des implications importantes pour l'apprentissage, dans la mesure où une meilleure organisation des connaissances facilite leur compréhension et leur mémorisation. Cette expérimentation confirme l'hypothèse selon laquelle les cartes mentales favorisent la structuration des connaissances linguistiques, tout en montrant que cette compétence se développe de manière progressive.

5.1.2 Mémorisation du lexique

Les cartes mentales semblent faciliter ce processus en favorisant les associations d'idées. En effet, les mots ne sont pas appris de manière isolée, mais intégrés dans un réseau de relations sémantiques. Comme le souligne Yang, la structuration visuelle et associative du lexique permet de renforcer l'encodage de l'information et de faciliter son rappel ultérieur (Yang, 2019:15).

Les travaux de Yang soulignent également que la structuration visuelle et associative favorise l'encodage et le rappel des informations, ce qui semble se vérifier dans le cadre de cette expérimentation.

L'hypothèse selon laquelle les cartes mentales favorisent la mémorisation du lexique apparaît ainsi confirmée et souligne leur contribution durable aux apprentissages linguistiques.

5.1.3 Compréhension grammaticale

Cette évolution peut être aussi interprétée à la lumière des travaux de Besse, qui souligne l'importance de la conceptualisation dans l'apprentissage grammatical (Besse, 1974:40). Les cartes mentales apparaissent comme un outil facilitant ce processus, en permettant de représenter visuellement les structures linguistiques.

Ainsi, les résultats obtenus tendent à confirmer l'hypothèse selon laquelle les cartes mentales contribuent à améliorer la compréhension des structures grammaticales, tout en soulignant le caractère progressif de cet apprentissage.

5.1.4 Autonomie

Cette évolution peut être expliquée par le fait que les cartes mentales offrent un cadre structurant qui guide les apprenants dans leur processus d'apprentissage. Elles leur permettent de visualiser leurs idées et de structurer leur réflexion, ce qui favorise l'autonomie.

L'hypothèse relative au développement de l'autonomie peut ainsi être considérée comme largement confirmée, tout en soulignant que cette autonomie se construit progressivement.

5.1.5 Collaboration et empathie

Les questionnaires administrés aux apprenants montrent également qu'ils apprécient le travail en groupe et qu'ils reconnaissent l'importance de l'écoute, du respect et de l'entraide dans la réalisation des activités.

L'hypothèse selon laquelle les cartes mentales favorisent la collaboration et le développement de comportements empathiques apparaît ainsi confirmée. Au-delà des apprentissages

linguistiques, elles apparaissent comme un support favorisant le développement de compétences sociales essentielles à la vie de classe.

5.1.6 Engagement et motivation

Cette motivation peut être liée au caractère ludique des cartes mentales, qui rompt avec les méthodes d'enseignement plus traditionnelles. Comme le souligne Hyerle, les outils visuels facilitent l'engagement en rendant les apprentissages plus concrets et plus accessibles (Hyerle, 2009:27).

Ainsi, l'hypothèse relative à la motivation et à l'engagement est confirmée, ce qui constitue un résultat particulièrement important dans le cadre de l'apprentissage des langues.

Dans l'ensemble, cette recherche confirme l'hypothèse selon laquelle les cartes mentales constituent un support pertinent pour l'apprentissage du FLE, en favorisant à la fois les dimensions cognitives et relationnelles du processus d'apprentissage.

5.2 Implications pédagogiques

Les résultats de cette recherche mettent en évidence un ensemble d'implications pédagogiques significatives pour l'enseignement du FLE au primaire. L'utilisation des cartes mentales apparaît comme un dispositif particulièrement pertinent pour soutenir les apprentissages linguistiques, favoriser l'engagement des apprenants et développer des compétences socio-affectives essentielles. Les implications qui suivent visent à éclairer la manière dont cet outil peut être intégré de manière efficace et réfléchie dans la pratique enseignante.

Une première implication concerne l'organisation et la structuration des connaissances. Les cartes mentales permettent aux apprenants de visualiser les relations entre les notions, de hiérarchiser les informations et de construire des représentations mentales cohérentes. Dans le cadre du FLE, où l'apprentissage repose en grande partie sur la compréhension et la mémorisation de nouveaux éléments lexicaux et grammaticaux, cet outil offre un support visuel facilitant l'appropriation des contenus.

Les enseignants peuvent ainsi utiliser les cartes mentales pour introduire un nouveau champ lexical, pour synthétiser une leçon de grammaire ou pour aider les élèves à organiser leurs idées avant une production écrite ou orale. L'approche visuelle et associative des cartes mentales permet de rendre les contenus plus accessibles, en particulier pour les jeunes apprenants qui bénéficient d'un support concret pour structurer leur pensée.

Une deuxième implication concerne la mémorisation et la consolidation des acquis. Les résultats montrent que les cartes mentales favorisent le rappel du lexique et la réutilisation des mots appris. Leur structure arborescente, fondée sur des mots-clés, des couleurs et des associations, soutient les processus cognitifs liés à l'encodage et à la récupération des

informations. Dans la pratique pédagogique, cela signifie que les enseignants peuvent intégrer les cartes mentales comme outil de révision, de consolidation ou de préparation aux évaluations. Les apprenants peuvent également être encouragés à créer leurs propres cartes mentales pour résumer une leçon, ce qui renforce leur autonomie et leur capacité à mobiliser des stratégies de mémorisation efficaces.

Une troisième implication concerne l'apprentissage de la grammaire. Les résultats montrent que les cartes mentales peuvent aider les apprenants à comprendre les structures grammaticales en rendant visibles les relations entre les formes et les fonctions. Dans un domaine souvent perçu comme abstrait ou difficile, la représentation visuelle permet de clarifier les règles et de faciliter leur application en contexte. Les enseignants peuvent ainsi utiliser les cartes mentales pour présenter des structures complexes, pour comparer des temps verbaux ou pour illustrer les relations syntaxiques. Cette approche contribue à rendre la grammaire plus intuitive et plus accessible, en particulier pour les jeunes apprenants.

Les implications pédagogiques concernent également les dimensions socio-affectives de l'apprentissage. Les activités fondées sur la co-construction de cartes mentales favorisent la collaboration, l'entraide et la prise en compte des idées des autres. Elles permettent aux apprenants de travailler ensemble, de partager leurs connaissances et de construire collectivement une représentation des notions étudiées.

Dans un contexte d'enseignement des langues, où la communication et l'interaction jouent un rôle central, les cartes mentales constituent un support propice au développement de compétences sociales telles que l'écoute active, le respect mutuel et la coopération. Les enseignants peuvent ainsi intégrer les cartes mentales dans des activités de groupe, afin de renforcer la dynamique collective et de créer un climat de classe positif.

Les résultats de cette recherche montrent que les cartes mentales peuvent constituer un levier important pour renforcer l'intérêt des apprenants et leur participation aux activités de classe. Grâce à leur dimension visuelle, créative et interactive, elles favorisent une implication plus active dans les tâches proposées et contribuent à créer un environnement d'apprentissage plus stimulant. Dans l'enseignement du FLE, où la motivation joue un rôle essentiel dans la réussite des apprentissages, les cartes mentales peuvent être mobilisées comme support favorisant l'engagement durable des apprenants et leur participation aux interactions en classe.

Une autre implication importante concerne le développement de l'autonomie. Les résultats montrent que les apprenants deviennent progressivement capables de construire leurs cartes mentales de manière indépendante, de sélectionner les informations pertinentes et d'organiser leur travail sans dépendre constamment de l'enseignant. Cette évolution témoigne du potentiel des cartes mentales pour soutenir le développement de compétences métacognitives, en permettant aux élèves de réfléchir à leur propre manière d'apprendre. Dans la pratique, les enseignants peuvent encourager les apprenants à utiliser les cartes mentales comme outil

personnel d'organisation, de planification ou de révision, contribuant ainsi à renforcer leur autonomie et leur confiance en eux.

Enfin, les cartes mentales offrent une flexibilité pédagogique qui permet de les intégrer dans une grande variété d'activités et de contextes. Elles peuvent être utilisées en début de séance pour activer les connaissances antérieures, en cours d'activité pour organiser les idées ou en fin de séance pour synthétiser les apprentissages. Elles peuvent également être mobilisées dans des projets interdisciplinaires, dans des activités créatives ou dans des tâches complexes nécessitant une organisation rigoureuse des informations. Cette polyvalence en fait un outil particulièrement adapté aux besoins des enseignants de FLE, qui doivent souvent jongler entre des objectifs linguistiques, cognitifs et socio-affectifs.

Dans l'ensemble, les implications pédagogiques de cette recherche montrent que les cartes mentales constituent un outil puissant pour soutenir les apprentissages linguistiques, renforcer la motivation des apprenants et développer des compétences transversales essentielles. Leur intégration réfléchie dans la pratique enseignante peut contribuer à enrichir les approches pédagogiques, à diversifier les supports d'apprentissage et à accompagner les élèves dans leur progression vers une plus grande autonomie.

Toutefois, leur efficacité dépend également des conditions de mise en œuvre, du temps consacré à leur apprentissage et de l'accompagnement proposé par l'enseignant. Leur intégration dans la pratique pédagogique nécessite donc une planification adaptée aux besoins des apprenants et aux contraintes du contexte d'enseignement.

5.3 Perspectives de recherche

Les résultats obtenus dans le cadre de cette recherche ouvrent plusieurs perspectives intéressantes pour de futures investigations portant sur l'utilisation des cartes mentales dans l'enseignement du FLE. Bien que l'expérimentation menée ait permis de mettre en évidence des tendances significatives, elle soulève également de nouvelles questions qui méritent d'être explorées dans des contextes variés, auprès de publics diversifiés et sur des périodes plus longues. Les perspectives présentées ci-dessous visent à prolonger la réflexion et à proposer des pistes de recherche susceptibles d'enrichir la compréhension des effets des cartes mentales sur les apprentissages linguistiques et socio-affectifs.

Ces perspectives découlent directement des limites méthodologiques identifiées dans cette étude, notamment la taille réduite de l'échantillon et le recours à un nombre restreint d'outils de collecte de données.

Une première perspective concerne l'élargissement de l'échantillon. L'étude a été menée auprès d'un groupe restreint d'apprenants du primaire, inscrits dans un centre de langues et

présentant un niveau linguistique relativement homogène. Il serait pertinent de reproduire l'expérimentation auprès d'un public plus large, incluant des apprenants de différents âges, niveaux et contextes éducatifs. Une comparaison entre des élèves du primaire, du collège et du lycée permettrait, par exemple, d'analyser l'évolution de l'efficacité des cartes mentales en fonction du développement cognitif et des besoins spécifiques de chaque tranche d'âge.

De même, une étude menée auprès d'apprenants adultes pourrait offrir un éclairage complémentaire sur la manière dont les cartes mentales soutiennent l'apprentissage autonome et la structuration des connaissances chez un public plus mature.

Une deuxième perspective concerne la diversification des contextes d'enseignement. L'expérimentation s'est déroulée dans un centre de langues, un environnement caractérisé par une plus grande flexibilité pédagogique et des effectifs réduits. Il serait intéressant d'étudier l'utilisation des cartes mentales dans des contextes scolaires plus formels, tels que les écoles primaires publiques ou privées, où les contraintes institutionnelles, les programmes imposés et les effectifs plus importants peuvent influencer la mise en œuvre de cet outil. Une comparaison entre différents contextes éducatifs permettrait de mieux comprendre les conditions favorables à l'intégration des cartes mentales et d'identifier les adaptations nécessaires pour garantir leur efficacité.

Une troisième perspective concerne l'analyse des effets à long terme. L'expérimentation menée dans cette étude s'est déroulée sur un nombre limité de séances, ce qui ne permet pas d'évaluer l'impact durable des cartes mentales sur la mémorisation, l'autonomie ou le développement des compétences socio-affectives. Une recherche longitudinale, menée sur plusieurs mois ou sur une année scolaire complète, permettrait d'observer la consolidation des apprentissages, l'évolution des stratégies métacognitives et la capacité des apprenants à mobiliser spontanément les cartes mentales dans des situations nouvelles. Une telle étude pourrait également analyser la manière dont les cartes mentales s'intègrent progressivement dans les pratiques personnelles des apprenants et deviennent un outil durable de leur répertoire stratégique.

Une quatrième perspective concerne l'intégration d'outils complémentaires de collecte de données. Dans cette étude, les données ont été recueillies principalement à travers des observations, des productions écrites et des questionnaires. L'ajout d'entretiens semi-directifs, d'enregistrements audio ou vidéo, ou encore de journaux d'apprentissage tenus par les apprenants pourrait permettre d'approfondir l'analyse des processus cognitifs et socio-affectifs à l'œuvre. Ces outils offriraient un accès plus direct aux représentations, aux stratégies et aux perceptions des apprenants, enrichissant ainsi la compréhension des mécanismes par lesquels les cartes mentales influencent l'apprentissage.

Une cinquième perspective concerne la comparaison entre les cartes mentales et d'autres outils visuels ou collaboratifs. Il serait intéressant d'étudier dans quelle mesure les cartes mentales se

distinguent d'autres dispositifs tels que les schémas conceptuels, les tableaux heuristiques, les cartes sémantiques ou les outils numériques de visualisation. Une comparaison systématique permettrait d'identifier les spécificités des cartes mentales, leurs avantages et leurs limites par rapport à d'autres approches, ainsi que les conditions dans lesquelles elles s'avèrent particulièrement efficaces.

Enfin, une dernière perspective concerne l'intégration des cartes mentales dans des dispositifs pédagogiques plus larges, tels que les projets interdisciplinaires, les approches par tâches ou les pédagogies différenciées. Les cartes mentales pourraient, par exemple, être utilisées comme outil de préparation à des projets d'expression orale, comme support de réflexion dans des activités d'écriture créative ou comme moyen d'adapter les contenus aux besoins spécifiques des apprenants. L'étude de ces intégrations permettrait de mieux comprendre le rôle des cartes mentales dans des situations d'apprentissage complexes et authentiques.

Bien que l'expérimentation se soit déroulée sur six séances permettant d'observer l'évolution des apprenants dans différentes situations pédagogiques, cette recherche ne visait pas à mesurer les effets des cartes mentales sur plusieurs mois ou années. Les résultats obtenus rendent compte des effets observés dans le cadre de l'intervention menée, tandis que des recherches longitudinales pourraient permettre d'examiner l'évolution de ces effets sur une période plus étendue.

Dans l'ensemble, les perspectives de recherche identifiées montrent que les cartes mentales constituent un champ d'étude riche et prometteur. Leur potentiel pour soutenir les apprentissages linguistiques, renforcer la motivation et développer des compétences transversales invite à poursuivre les investigations, afin d'approfondir la compréhension de leurs effets et d'optimiser leur intégration dans l'enseignement du FLE.

En définitive, cette recherche met en lumière le potentiel considérable des cartes mentales dans l'enseignement du FLE auprès d'apprenants du primaire. En articulant organisation cognitive, apprentissage linguistique et développement socio-affectif, cet outil s'est révélé capable de soutenir des processus d'apprentissage complexes tout en favorisant l'engagement, la collaboration et l'autonomie des élèves. Bien que les résultats doivent être interprétés à la lumière des limites méthodologiques identifiées, ils offrent des indications précieuses sur les bénéfices d'une approche visuelle, interactive et structurante de l'enseignement des langues. Les perspectives ouvertes par cette étude invitent à poursuivre les investigations dans des contextes variés et sur des périodes plus longues, afin d'approfondir la compréhension des mécanismes à l'œuvre et d'optimiser l'intégration des cartes mentales dans la pratique pédagogique. Cette recherche contribue ainsi à enrichir la réflexion didactique et souligne l'importance de proposer aux apprenants des outils qui soutiennent à la fois la construction des connaissances et le développement de compétences transversales essentielles pour leur parcours scolaire et personnel.

Références bibliographiques

- Abric, J.-C. (1994). *Pratiques sociales et représentations*. Presses Universitaires de France.
- Ausubel, D.P. (1968) *Educational Psychology: A Cognitive View*.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Besse, H. (1974). Les exercices de conceptualisation ou la réflexion grammaticale au niveau 2. *Voix et Images du CREDIF*, 2, 39–44.
- Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire*. Presses Universitaires de France.
- Buzan, T. (2010). *Mind Mapping: Kickstart Your Creativity and Transform Your Life*. BBC Active.
- Buzan, T. (1993). *The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential*. BBC Books.
- Buzan, B. B. (2012). *Dessine-moi l'intelligence*. Éditions Eyrolles.
- Canquary, J. (2015). Le brainstorming : une technique pédagogique pour favoriser la reconnaissance du besoin d'information. *Éducation*.
- Cavalla, C. (2021). Enseigner le lexique en classe de langue. *Le Français dans le Monde*, 435, 56–57.
- Chermiti, M., & Mahieddine, A. (2024). *La carte mentale comme outil de structuration et de rétention du lexique dans la mémoire des apprenants du FLE*. <https://asjp.cerist.dz/en/article/249910>
- Claude, J. (2009). *Les cartes heuristiques au service de l'apprentissage*. CPS.
- Cochin, A. (2019). Cartes mentales : en quoi peuvent-elles aider les élèves à mémoriser les notions ? <https://fr.scribd.com/document/787190275/Cartes-Mentales>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Combes, D. (2005). *La contextualisation dans l'enseignement du lexique en FLE*.
- Conseil de l'Europe. (2001). *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*. Didier.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.

- Deladrière, J.-L. (2004). *Organisez vos idées avec le Mind Mapping*. Dunod.
- Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Cambridge University Press.
- Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning*. Edward Arnold.
- Goody, J. (1979). *The Logic of Writing and the Organization of Memory*. Cambridge University Press.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books.
- Grousset, S. B. (2021). Les cartes mentales : un outil pertinent pour apprendre à apprendre ?
- Holec, H. (1981). *Autonomy and Foreign Language Learning*.
- Hyerle, D. (2009). *Visual Tools for Transforming Information into Knowledge*. Corwin Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. Allyn & Bacon.
- Little, D. (1991). *Learner autonomy I: Definitions, issues and problems*. Authentik.
- Meirieu, P. (1996). *Apprendre... oui, mais comment*. ESF.
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. (1984). *Learning How to Learn*.
- Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*.
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. ESF.
- Piaget, J. (1970). *Psychologie et pédagogie*. Denoël.
- Rogers, C. (1969). *Freedom to learn*. Merrill.
- Spiliopoulou, M. (2025). L'utilisation de la carte mentale en classe de FLE. <https://apothesis.eap.gr/archive/item/223541>
- Sweller, J. (1988). "Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning" *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
- Teloni, F. (2025). *Les cartes mentales en classe de FLE : un scénario pédagogique pour la conceptualisation du lexique*.
- Tellier, M. (2006). *Gestes et apprentissage : l'ancrage moteur dans la mémorisation du lexique*.

Tisseron, S. (2010). *L'empathie au cœur du jeu social*. Albin Michel.

Tong Yang. (2019). *La carte mentale comme outil didactique d'aide à la mémorisation du lexique*. <https://hal.science/hal-02013296v1> Université de Montréal. (2010). Carte mentale – explication. https://www.ebsi.umontreal.ca/jetrouve/projet/cartes_m/mental_1.htm

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.

Annexe A: Grille d'observation

Séance 1

Ulysse à Paris 1
Unité 4 ☹️☹️

Dimension	Indicateurs	Remarques
Organisation des connaissances	Structuration claire des idées	- idées dispersées
Organisation des connaissances	Hiérarchisation des informations	- hiérarchie limitée
Organisation des connaissances	Utilisation pertinente des mots-clés	- mots-clés choisis avec aide
Compréhension	Compréhension de la notion étudiée	- partielle
Compréhension	Réutilisation correcte des notions	- elle est guidée
Mémorisation	Réemploi du lexique	- avec soutien
Mémorisation	Rappel des informations étudiées	- hésitant
Autonomie	Réalisation de la tâche sans aide	- dépendance à l'enseignement
Autonomie	Prise d'initiatives	- peu
Collaboration	Participation au groupe	- inégale
Collaboration	Échanges avec les pairs	- timides
Empathie	Écoute active	- fluctuante
Empathie	Respect des propositions des autres	- global, mais fragile
Engagement	Participation active	- moyenne
Engagement	Persévérance dans l'activité	- correcte

Figure 1 : Grille d'observation 1

Séance 2

Ulysse à Paris 1
Unité 4 ☺

Dimension	Indicateurs	Remarques
Organisation des connaissances	Structuration claire des idées	- plus claire
Organisation des connaissances	Hiérarchisation des informations	- progrès
Organisation des connaissances	Utilisation pertinente des mots-clés	- plus pertinents
Compréhension	Compréhension de la notion étudiée	- meilleure assimilation
Compréhension	Réutilisation correcte des notions	- plus spontanée
Mémorisation	Réemploi du lexique	- plus de confiance
Mémorisation	Rappel des informations étudiées	- plus rapide
Autonomie	Réalisation de la tâche sans aide	- semi-autonomes
Autonomie	Prise d'initiatives	- quelques initiatives
Collaboration	Participation au groupe	- équilibrée
Collaboration	Échanges avec les pairs	- plus naturels
Empathie	Écoute active	- en progrès
Empathie	Respect des propositions des autres	- constant
Engagement	Participation active	- accrue
Engagement	Persévérance dans l'activité	- bonne

Figure 2: Grille d'observation 2

Séance 3

Ulysse à Paris L
unité ⑤ ☺

Dimension	Indicateurs	Remarques
Organisation des connaissances	Structuration claire des idées	claire
Organisation des connaissances	Hierarchisation des informations	correcte
Organisation des connaissances	Utilisation pertinente des mots-clés	bien choisis
Compréhension	Compréhension de la notion étudiée	solide
Compréhension	Réutilisation correcte des notions	Oui
Mémorisation	Réemploi du lexique	utilisation fluide
Mémorisation	Rappel des informations étudiées	bon rappel
Autonomie	Réalisation de la tâche sans aide	autonomie croissante
Autonomie	Prise d'initiatives	plus visible
Collaboration	Participation au groupe	bonne dynamique de groupe
Collaboration	Échanges avec les pairs	riches
Empathie	Écoute active	attentive
Empathie	Respect des propositions des autres	respect des idées
Engagement	Participation active	très engagé
Engagement	Persévérance dans l'activité	plus élevée

Figure 3 : Grille d'observation 3

Séance 4

Ulysse à Paris 1
Unité (5) 😊

Dimension	Indicateurs	Remarques
Organisation des connaissances	Structuration claire des idées	très claire ♥
Organisation des connaissances	Hierarchisation des informations	maîtrisée ♥
Organisation des connaissances	Utilisation pertinente des mots-clés	oui et variés ♥
Compréhension	Compréhension de la notion étudiée	très bonne
Compréhension	Réutilisation correcte des notions	oui et spontanée
Mémorisation	Réemploi du lexique	oui et naturellement
Mémorisation	Rappel des informations étudiées	oui et immédiat
Autonomie	Réalisation de la tâche sans aide	oui → autonome
Autonomie	Prise d'initiatives	fréquentes
Collaboration	Participation au groupe	oui et active
Collaboration	Échanges avec les pairs	constante
Empathie	Écoute active	Oui.
Empathie	Respect des propositions des autres	Oui.
Engagement	Participation active	Oui.
Engagement	Persévérance dans l'activité	effort élevée

Figure 4 : Grille d'observation 4

Ulysse à Paris I

Séance 5

Unité 16 ☺

Dimension	Indicateurs	Remarques
Organisation des connaissances	Structuration claire des idées	stable
Organisation des connaissances	Hiérarchisation des informations	cohérente
Organisation des connaissances	Utilisation pertinente des mots-clés	bien intégrés
Compréhension	Compréhension de la notion étudiée	bien comprises
Compréhension	Réutilisation correcte des notions	oui
Mémorisation	Réemploi du lexique	consolidé
Mémorisation	Rappel des informations étudiées	bon
Autonomie	Réalisation de la tâche sans aide	Autonomie solide
Autonomie	Prise d'initiatives	oui et pertinentes
Collaboration	Participation au groupe	coopération naturelle
Collaboration	Échanges avec les pairs	fluides
Empathie	Écoute active	oui
Empathie	Respect des propositions des autres	constant
Engagement	Participation active	dynamique
Engagement	Persévérance dans l'activité	continue

Figure 5 : Grille d'observation 5

Ulysse à Paris 1

Séance 6

Unité 6 ☺

Dimension	Indicateurs	Remarques
Organisation des connaissances	Structuration claire des idées	maîtrisée ♥
Organisation des connaissances	Hiérarchisation des informations	complète ♥
Organisation des connaissances	Utilisation pertinente des mots-clés	avec précision ♥
Compréhension	Compréhension de la notion étudiée	approfondie ♥
Compréhension	Réutilisation correcte des notions	oui et spontanée ♥
Mémorisation	Réemploi du lexique	sans hésitation ♥
Mémorisation	Rappel des informations étudiées	excellent ♥
Autonomie	Réalisation de la tâche sans aide	autonomie totale ♥
Autonomie	Prise d'initiatives	nombreuses ♥
Collaboration	Participation au groupe	excellent ♥
Collaboration	Échanges avec les pairs	riche et équilibrés ♥
Empathie	Écoute active	très attentive ♥
Empathie	Respect des propositions des autres	constant et naturel ♥
Engagement	Participation active	très forte motivation ♥
Engagement	Persévérance dans l'activité	remarquable ♥

Figure 6 : Grille d'observation 6

Annexe B: Productions des apprenants (cartes mentales)

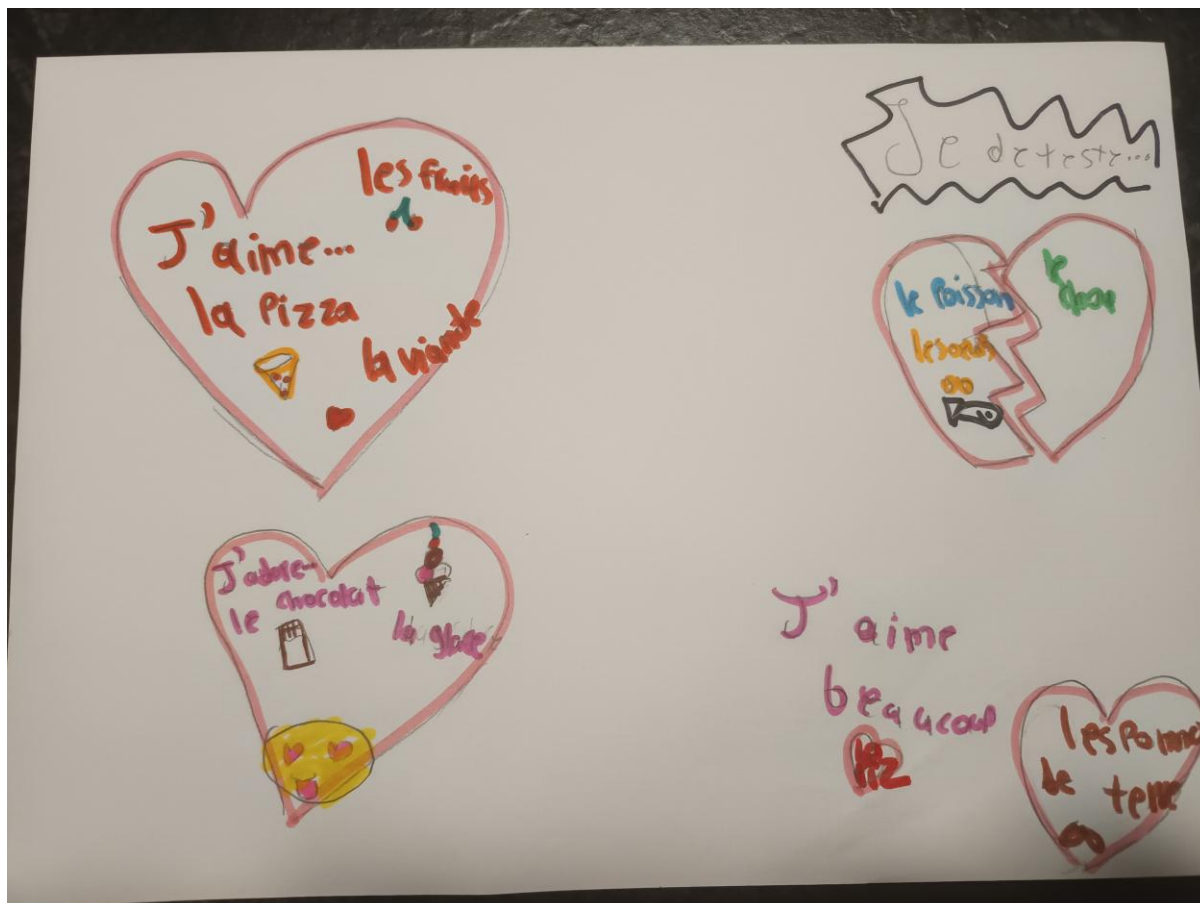


Figure 7 : Carte mentale 1

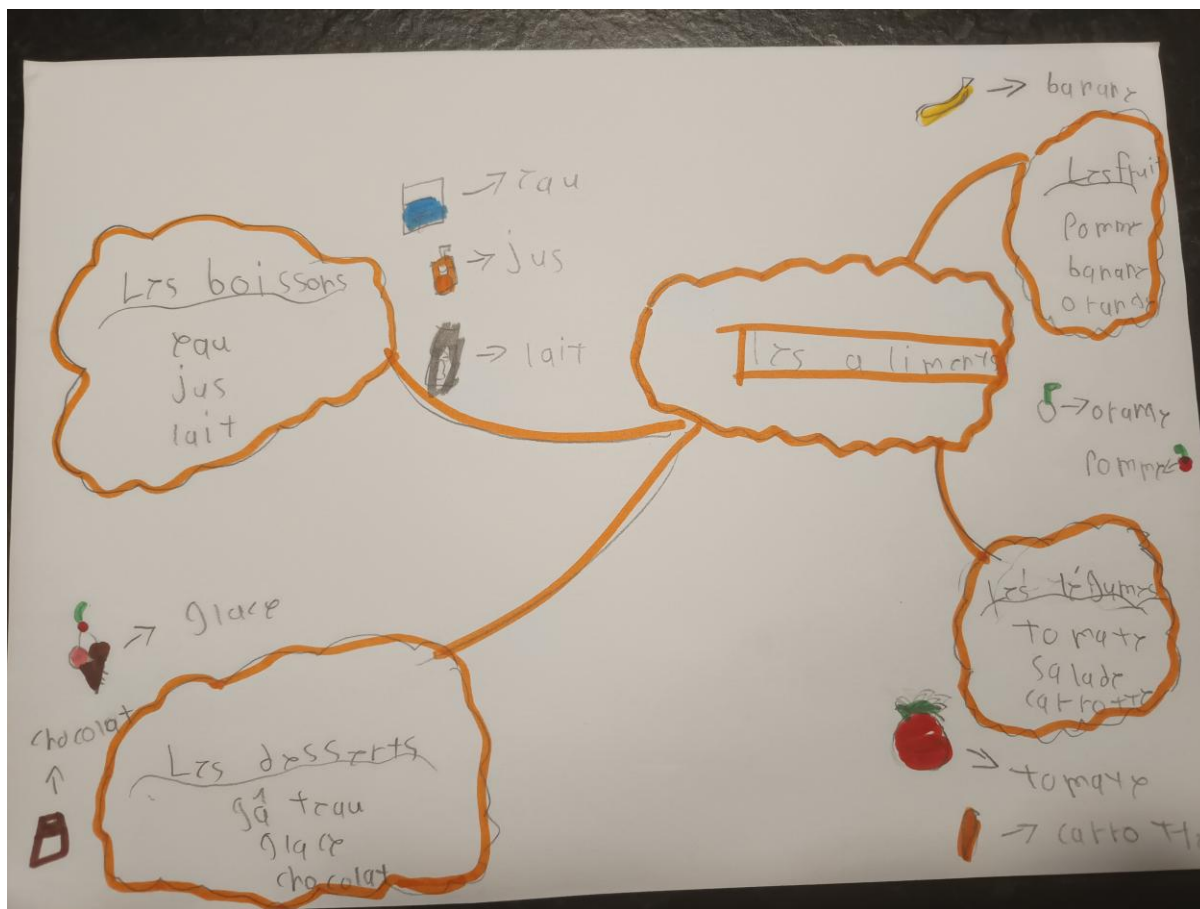


Figure 8 : Carte mentale 2

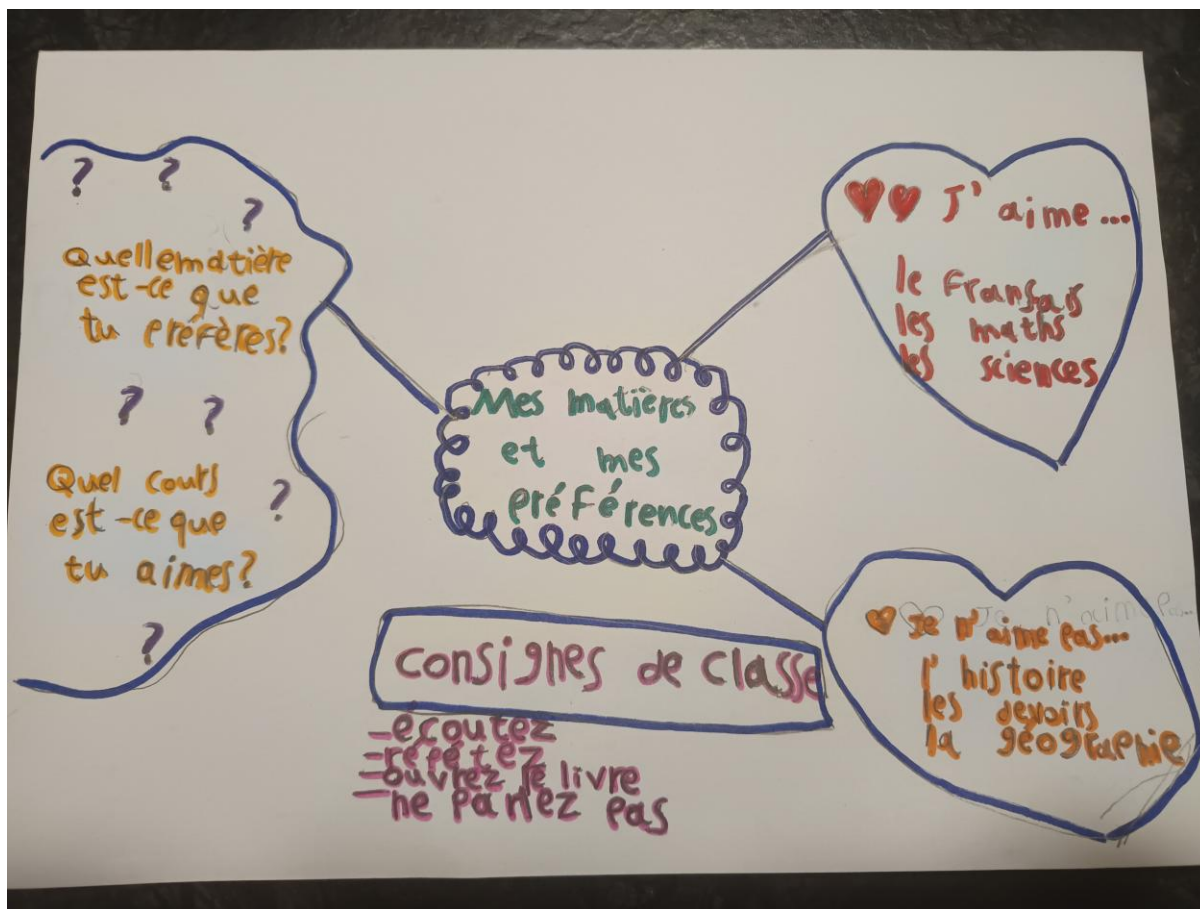


Figure 9 : Carte mentale 3

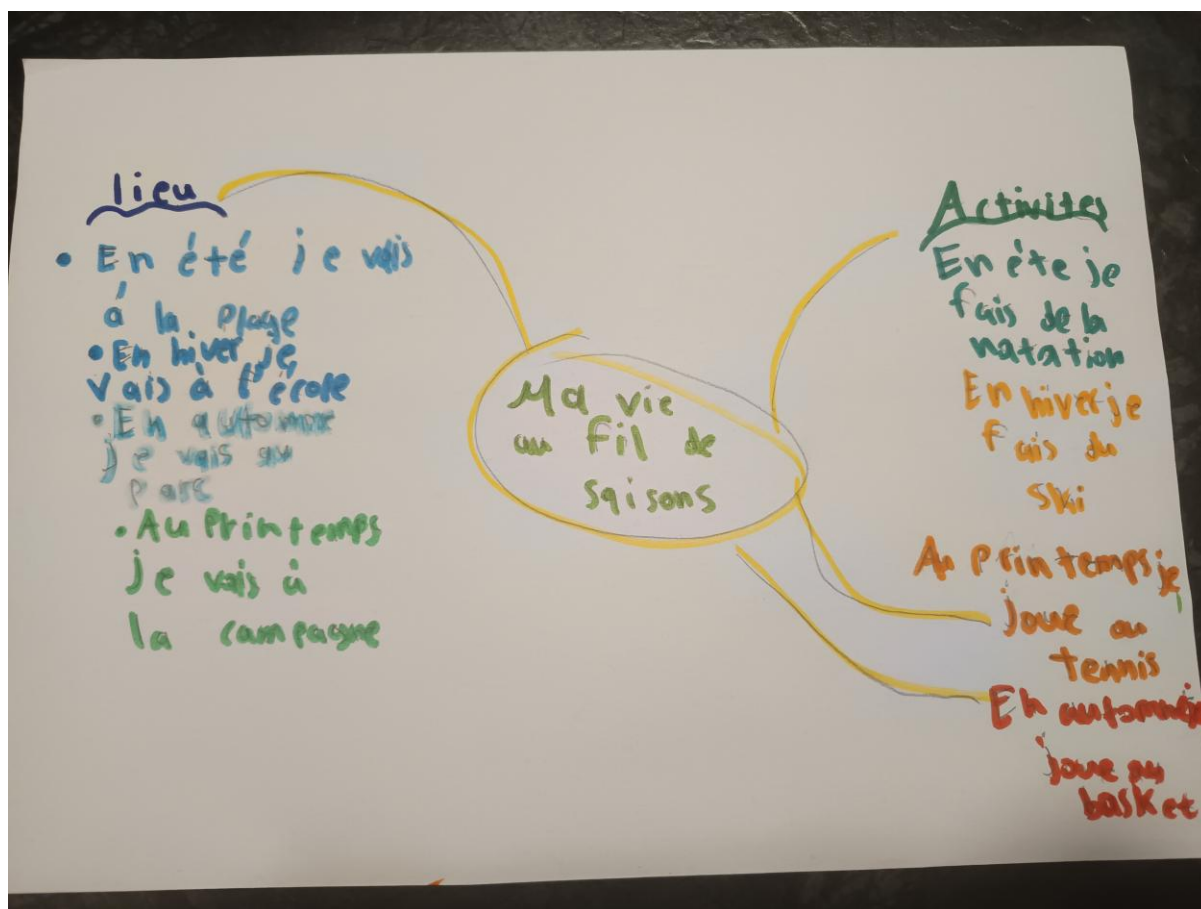


Figure 10 : Carte mentale 4



Figure 11 : Carte mentale 5

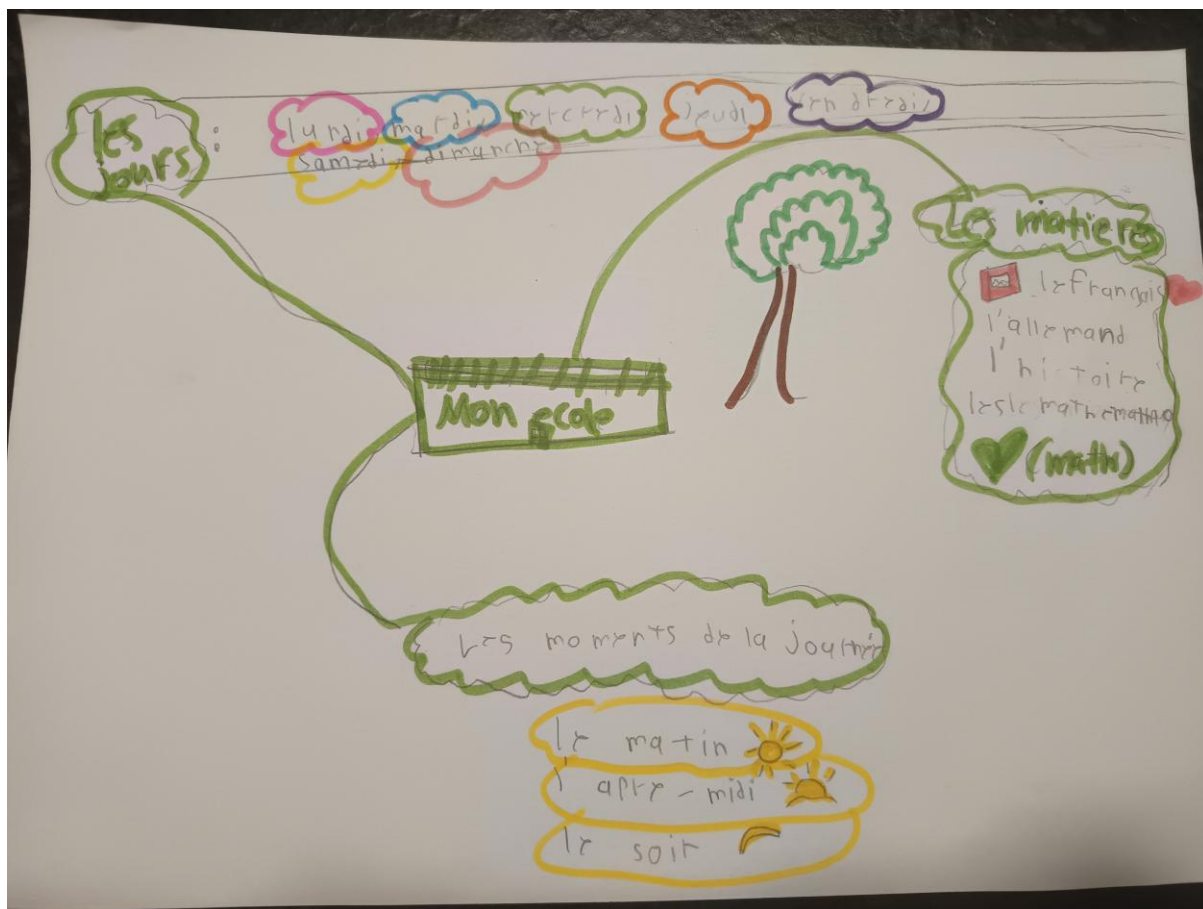


Figure 12 : Carte mentale 6

Annexe C: Questionnaire apprenants - spécimen

U2P.1

①

Questionnaire sur l'utilisation des cartes mentales

→ Réponds en cochant la réponse qui correspond à ton opinion. Si la réponse est libre, écrit ta réponse brièvement.

1. J'ai aimé travailler avec les cartes mentales.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
2. Les cartes mentales m'aident à mieux ^{= κατὰ δύσκολον} comprendre la leçon.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
3. Les cartes mentales m'aident à mémoriser les mots.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
4. Je peux mieux organiser mes idées avec une carte mentale.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
5. Je participe plus en classe avec les cartes mentales.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
6. J'aime travailler avec mes camarades avec cet outil.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
7. J'écoute plus les autres ^{= κατά τη διάρκεια} pendant les activités.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
8. Je me sens plus autonome avec les cartes mentales.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
9. Donne un exemple de ce que tu as appris (Réponse libre):
the map of the world
10. Qu'as-tu préféré dans les activités avec les cartes mentales? (Réponse libre)
από το φάσμα, la dominance
11. As-tu rencontré une difficulté? Laquelle? (Réponse libre)
ne parle pas beaucoup

Όταν ρωτήσα, είπε ότι του άρεσε που όλα τ'ήταν γραμμένα και και που ανεξαρτήτως με τα άλλα παιδιά

Figure 13 : Questionnaire apprenants 1

Ul. à P. 1

(2)

Questionnaire sur l'utilisation des cartes mentales

→ Réponds en cochant la réponse qui correspond à ton opinion. Si la réponse est libre, écrit ta réponse brièvement.

1. J'ai aimé travailler avec les cartes mentales.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
2. Les cartes mentales m'aident à mieux comprendre la leçon.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
3. Les cartes mentales m'aident à mémoriser les mots.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
4. Je peux mieux organiser mes idées avec une carte mentale.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
5. Je participe plus en classe avec les cartes mentales.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
6. J'aime travailler avec mes camarades avec cet outil.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
7. J'écoute plus les autres pendant les activités.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
8. Je me sens plus autonome avec les cartes mentales.
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☒ Beaucoup
9. Donne un exemple de ce que tu as appris (Réponse libre):
Mémoriser le vocabulaire
10. Qu'as-tu préféré dans les activités avec les cartes mentales? (Réponse libre)
Participer plus et dire/donner l'opinion
11. As-tu rencontré une difficulté? Laquelle? (Réponse libre)
Aucune difficulté

Δω ήφερ ήως να τα γραψή
και τω ήμερι να τα
ναι γραφικά. ♥

Figure 14 : Questionnaire apprenants 2

Annexe D: Questionnaire enseignants – spécimen

... 25-30 ☒ 30-40 ☐ 40+

6. Selon vous, cet outil stimule-t-il la motivation des apprenants ?
☐ Pas du tout
☐ Peu
☐ Assez
☒ Beaucoup

7. Quels sont, selon vous, les principaux avantages des cartes mentales ? (Réponse libre)
la mémorisation approfondie des règles grammaticales, du vocabulaire, la motivation, la participation, la collaboration, l'autonomie, l'empathie et l'expression.

8. Quelles difficultés ou limites identifiez-vous dans leur utilisation ? (Réponse libre)
le niveau des apprenants et le temps limité

9. Dans quels domaines les cartes mentales vous semblent-elles les plus efficaces ?
(Plusieurs réponses possibles)
☒ Lexique
☒ Grammaire
☒ Production orale
☒ Production écrite
☒ Révision
☒ Travail collaboratif
☒ Autonomisation
☒ Travail individuelle
☒ Motivation
☒ Coopération
☒ Organisation de la pensée

Figure 15 : Questionnaire enseignants 1b

40 40+

☒ Expression individuelle de sentiments
☒ Manifestation de l'empathie

10. Recommanderiez-vous l'utilisation des cartes mentales dans l'enseignement du FLE ?

☒ Oui
☐ Non
☐ Sous certaines conditions

10.A Sous quelles conditions? (Réponse libre)

.....

Figure 16 : Questionnaire enseignants 1c

Age: ☐ 18-25 ☐ 25-30 ☒ 30-40 ☐ 40+

sexe: ☐ f. ☐ m.

Questionnaire sur l'utilisation des cartes mentales en classe de FLE.

→ Cochez la réponse qui correspond à votre opinion. Si la réponse est libre, répondez brièvement en écrit.

1. Utilisez-vous les cartes mentales dans votre pratique pédagogique ?

☒ Oui régulièrement
☐ Occasionnellement
☐ Rarement
☐ Jamais

2. Selon vous, les cartes mentales facilitent-elles l'apprentissage du vocabulaire ?

☐ Pas du tout
☐ Peu
☐ Assez
☒ Beaucoup

3. Les cartes mentales peuvent-elles aider à comprendre les structures grammaticales ?

☐ Pas du tout
☐ Peu
☐ Assez
☒ Beaucoup

4. Pensez-vous que les cartes mentales favorisent l'autonomie des apprenants ?

☐ Pas du tout
☐ Peu
☐ Assez
☒ Beaucoup

5. Les cartes mentales encouragent-elles la collaboration entre apprenants ?

☐ Pas du tout
☐ Peu
☐ Assez
☒ Beaucoup

Figure 17 : Questionnaire enseignants 2a

6. Selon vous, cet outil stimule-t-il la motivation des apprenants ?

☐ Pas du tout
☐ Peu
☐ Assez
☒ Beaucoup

7. Quels sont, selon vous, les principaux avantages des cartes mentales ? (Réponse libre)

Elles stimulent la motivation et la collaboration
auprès des apprenants.

8. Quelles difficultés ou limites identifiez-vous dans leur utilisation ? (Réponse libre)

Le niveau des connaissances de classe
et le rythme d'apprentissage

9. Dans quels domaines les cartes mentales vous semblent-elles les plus efficaces ?
(Plusieurs réponses possibles)

☒ Lexique
☒ Grammaire
☒ Production orale
☒ Production écrite
☒ Révision
☒ Travail collaboratif
☒ Autonomisation
☒ Travail individuelle
☒ Motivation
☒ Coopération
☒ Organisation de la pensée

Figure 18 : Questionnaire enseignants 2b

Nouveau Ulysse à Paris 1 - pages 46 - 47

Lexique

1 Écoute, répète et associe.

Les aliments.

☐ la glace
☐ le fromage
☐ le poulet
☐ le jus d'orange

☐ le poisson
☐ le chocolat
☐ la viande
☐ les œufs

Lexique

4 Écoute et lis.

J'aime le fromage ! C'est bon !

J'aime beaucoup les glaces ! C'est très bon !

J'adore le chocolat ! C'est trop bon !

Je déteste le fromage ! Ce n'est pas bon !

5 Relie.

j'aime ○

J'aime beaucoup ○

J'adore ○

Je déteste ○

● C'est très bon !

● C'est trop bon !

● Ce n'est pas bon !

● C'est bon !

6 Observe et complète.

o. J'adore les bananes ! Mmm... C'est trop bon !

7 Regarde

Nouveau Ulysse



Grammaire

1

Écoute et répète.

aimer

j'aime
tu aim**es**
il / elle aime
on aime
nous aim**ons**
vous aim**ez**
ils aim**ent**
elles aim**ent**

détester

je déteste
tu détest**es**
il / elle déteste
on déteste
nous détest**ons**
vous détest**ez**
ils détest**ent**
elles détest**ent**

on

nous

les gens

nous aimons

on aime

les gens aiment

72

7 Écoute et répète.

Tu aimes le poulet ?
= **Est-ce que** tu aimes le poulet ?
Il aime le lait ? = **Est-ce qu'il** aime le lait ?
Elle aime le fromage ?
= **Est-ce qu'elle** aime le fromage ?

8 Observe bien.

Est-ce que
Est-ce qu'

9 Pose la question avec "est-ce que".

1. Tu aimes les œufs ?
2. Il aime la viande ?
3. Vous aimez le fromage ?

10 Écoute et répète.

11 Observe bien.

le / l' les la / l' les
le poulet les poulets
l'œuf les œufs
la carotte les carottes
l'orange les oranges

le les

Figure 21 : Manuel 3



Figure 22 : Manuel 4

5    Écoute, répète et associe. **Les matières scolaires.**



☐ les sciences	☐ les mathématiques (les maths)
☐ l'histoire	☐ la géographie (la géo)
☐ l'allemand	☐ les arts plastiques
☐ le français	
☐ la technologie (la techno)	☐ l'anglais
☐ les notes	☐ la récréation (la récré)
☐ les SVT (Sciences de la Vie et de la Terre)	☐ la physique
☐ l'EPS (Éducation Physique et Sportive)	☐ les devoirs
	☐ la musique

Figure 23 : Manuel 5

1 Écoute et répète.

quel - quels
Quel jour tu as maths ?
Quels jours tu préfères ?

quelle - quelles
Quelle matière tu préfères ?
Quelles matières tu aimes ?

2 Observe.

= = =

quel
quelle
quels
quelles

3 Complète.

1. _____ jour tu préfères
2. _____ jours tu as maths
3. _____ matières tu aimes
4. _____ matière tu préfères

4 Écoute et répète.

je ~~n'~~ aime pas
tu n'aimes pas
il/elle n'aime pas
nous n'aimons pas
vous n'aimez pas
ils/elles n'aiment pas

Moi, je préfère
Toi, tu préfères
Lui, il préfère
Elle, elle préfère
Nous, nous préférons
Vous, vous préférez
Eux, ils préfèrent
Elles, elles préfèrent

5 Observe.

ne/n'
 verbe
 pas

Figure 24 : Manuel 6

9 Écoute et répète.

Impératif

tu parles Parle ! Ne parle pas !
nous parlons Parlons ! Ne parlons pas !
vous parlez Parlez ! Ne parlez pas !

10 Observe.

tu parles
nous parlons
vous parlez

tu s
nous

Figure 25 : Manuel 7



Figure 26 : Manuel 8



Figure 27 : Manuel 9

5 Écoute et associe.

1 le foot	A le parc	B le club de sport	C la piscine	D la mer	7 l'accordéon
2 le basket					8 la gym(nastique)
3 le tennis	☐	☐	☐	☐	9 l'équitation
4 le piano	E la montagne	F le conservatoire	G le Poney club (centre Équestre)	10 la natation	
5 le violon				11 le ski	
6 la flûte	☐	☐	☐	12 le jogging	

Figure 28 : Manuel 10

6 Écoute et répète

faire

je **fais** du tennis
tu **fais**
il/elle **fait** de la natation
on **fait**
nous **faisons**
vous **faites**
ils/elles **font**

aller

Je **vais** au club de sports
tu **vas** au parc
il/elle **va** à la piscine
on **va** à la montagne
nous **allons** à la mer
vous **allez** à l'école
ils/elles **vont** aux magasins

Figure 29 : Manuel 11

4

jouer **à** sport ex. : je joue au foot
jouer **de** instrument de musique
ex. : je joue du piano, de l'accordéon

Figure 30 : Manuel 12

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.