

**Effet du sketchnoting sur la compréhension
écrite en FLE chez les futurs enseignants et
leur perception de son utilisation**

Dr. Safaa Elnaghy

Maître de conférences – Département de curricula et
de la didactique du FLE
Faculté de pédagogie
Université de Port-Saïd

Résumé

Cette recherche examine l'effet du sketchnoting, une stratégie de prise de notes fondée sur la pensée visuelle et la théorie du double codage, sur le développement des compétences de la compréhension écrite chez des futurs enseignants égyptiens de FLE et explore leurs perceptions de cette stratégie comme outil visant à faciliter la compréhension des textes académiques. En adoptant une méthode mixte avec un seul groupe expérimental, des données quantitatives ont été recueillies à travers un test de compréhension écrite administré avant et après l'expérimentation, tandis que les données qualitatives ont été obtenues via des journaux réflexifs des participants, des discussions de groupe et des observations de la chercheuse. Les résultats montrent que le sketchnoting constitue une stratégie efficace pour appréhender des contenus théoriques complexes, bien que les participants en recommandent l'usage sous certaines conditions. Cette recherche met en lumière l'importance des stratégies fondées sur la pensée visuelle, en particulier le sketchnoting, pour le développement de la compréhension écrite en langues étrangères.

Mots-clés : Sketchnoting, Prise de notes visuelles, Pensée visuelle, Double codage, Compréhension écrite, Perceptions, Futurs enseignants de FLE.

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر استخدام استراتيجيات التدوين البصري، إحدى استراتيجيات التدوين القائمة على التفكير البصري ونظرية الترميز الثنائي، على تنمية مهارات الفهم القرائي باللغة الفرنسية لدى الطلاب المعلمين للغة الفرنسية كلغة أجنبية، بالإضافة إلى استكشاف تصوراتهم حول استخدام هذه الاستراتيجية لفهم النصوص الأكاديمية باللغة الفرنسية. يتبع البحث المنهج المختلط، ويعتمد على تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذي القياسين القبلي والبعدي. لتحديد أثر استراتيجيات التدوين البصري على تنمية مهارات الفهم القرائي، تم إعداد اختبار الفهم القرائي لمقارنة درجات الطلاب قبل وبعد التجربة. أما البيانات النوعية المتعلقة بتصورات عينة البحث حول استراتيجيات التدوين البصري، فقد جُمعت من خلال المقالات التأملية للمشاركين، ومجموعات النقاش المركزة، بالإضافة إلى ملاحظات الباحثة. قد يسهم هذا البحث في تسليط الضوء على أهمية استخدام الاستراتيجيات القائمة على التفكير البصري، وبخاصة استراتيجيات التدوين البصري، في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى متعلمي اللغات الأجنبية.

الكلمات المفتاحية: التدوين البصري، التفكير البصري، الترميز الثنائي، الفهم القرائي، التصورات، الطلاب المعلمون للغة الفرنسية كلغة أجنبية.

1. Introduction

La compréhension écrite est un processus complexe qui évolue au fil du temps et dépend de diverses expériences ainsi que de pratiques de lecture adaptées aux différents types de textes. Dans le contexte de l'apprentissage des langues étrangères, la compréhension écrite présente des défis spécifiques pour les apprenants. En effet, ces derniers doivent non seulement développer des compétences linguistiques, mais aussi acquérir des stratégies efficaces de lecture. Cette complexité appelle des

approches pédagogiques innovantes pour mieux accompagner les étudiants dans leur apprentissage.

Parmi les approches envisagées, la pensée visuelle se distingue par son potentiel pédagogique. Les techniques d'apprentissage visuel permettent aux apprenants d'organiser et d'analyser les informations, d'assimiler de nouvelles connaissances et de clarifier leurs idées. Elles développent également la pensée critique, améliorent les compétences rédactionnelles, renforcent la mémorisation et facilitent la compréhension des textes (Berg, 2015).¹

En fait, les récentes études scientifiques confirment que le cerveau retient plus efficacement l'information lorsqu'elle est présentée de manière compatible avec son fonctionnement multidimensionnel. En d'autres termes, une prise de notes sera plus performante si elle intègre, en plus des mots et des chiffres, des éléments visuels tels que les couleurs, les dimensions, le rythme visuel et l'organisation spatiale (Buzan & Harrison, 2011).

Une des stratégies les plus cohérentes avec ce contexte est le sketchnoting. Il s'agit d'identifier les éléments clés du texte, tels que les mots-clés, les idées principales et les phrases pertinentes. Ensuite, des dessins simples et des bulles de bande dessinée sont ajoutés. Enfin, ces annotations sont structurées pour composer une

¹ La présente recherche suit les règles de citation et de référencement de l'APA (7^e édition).

sketchnote finale, illustrant et reformulant les concepts centraux (Akoun, Boukobza, & Pailleau, 2017, p. 64 ; 2019, p. 76).

Le sketchnoting, en intégrant des éléments visuels et textuels, exploite pleinement les principes de la théorie du double codage. Selon Sadoski, McTigue et Paivio (2012), cette théorie postule que les unités de langue apprises peuvent être associées par des liens verbaux, tandis que les représentations mentales d'objets et d'événements non verbaux prennent la forme d'images, de sons et d'expériences sensorielles. Ces images mentales, lorsqu'elles sont activées, renforcent les unités linguistiques existantes ou en déclenchent de nouvelles, influençant ainsi les associations linguistiques possibles (Sadoski & Paivio, 2013).

En s'appuyant sur ces principes, la pratique du sketchnoting vise à donner du sens et à établir des connexions significatives avec les informations multidimensionnelles, simplifiant ainsi le contenu pour une meilleure compréhension instantanée. Ce processus permet à l'apprenant de réfléchir de manière créative et critique sur les mots et les visuels grâce aux connexions établies (Perry, Weimar, & Bell, 2017, p. 18).

Bien que le sketchnoting présente de nombreux avantages pédagogiques, il est essentiel d'en évaluer l'efficacité dans le cadre de la formation des futurs enseignants de FLE en Égypte. Cela permettra de mieux cerner les défis et opportunités liés à son application. Il est donc pertinent d'examiner le contexte actuel de

son adoption afin de situer les enjeux et de formuler clairement la problématique.

2. État des lieux et problématisation

Plusieurs études menées en Égypte ont mis en évidence des lacunes importantes dans la compréhension écrite chez les étudiants universitaires en FLE. El Sayed (2019) a montré que les étudiants rencontrent des difficultés à identifier les mots et à comprendre globalement les textes, en raison d'une conscience morphologique insuffisante. Abdul Hakeem (2019) a observé que la lenteur de lecture et les méthodes d'enseignement traditionnelles entravent la compréhension écrite, ce qui souligne le besoin d'entraînements spécifiques à la lecture rapide.

Par ailleurs, El Hegazi (2022) a noté que les niveaux de motivation des étudiants varient, influençant leur capacité à comprendre et analyser les textes, et que les méthodes pédagogiques actuelles ne prennent pas en compte ces différences individuelles. Mohamed (2023) a révélé que les étudiants éprouvent des difficultés notables en compréhension écrite, attribuées aux méthodes d'enseignement centrées sur la mémorisation, jugées inefficaces. Enfin, Hafez, Elnaghy et Elsayed (2024) ont constaté que les étudiants peinent à comprendre les textes informatifs complexes, en raison de l'absence de stratégies pédagogiques interactives et modernes.

Dans le prolongement des résultats des études précédentes, la chercheuse a observé, dans sa pratique pédagogique, une récurrence marquée de difficultés en compréhension écrite chez les futurs enseignants en particulier lors de l'enseignement du cours « Méthodologie pour des besoins éducatifs spécifiques ». Ces difficultés, apparentes lors des séances d'explication et d'analyse du contenu scientifique, semblent liées à la complexité des notions abordées et à la difficulté des étudiants à mobiliser leurs acquis antérieurs. Cela, malgré la mise en place d'ajustements pédagogiques variés tels qu'un renforcement lexical ciblé, une contextualisation des concepts, et l'intégration d'exemples concrets.

Afin de confirmer l'existence de ce problème, une étude exploratoire a été menée auprès de 26 étudiants en troisième année à la Faculté de pédagogie de Zagazig. Cette étude avait pour objectif d'évaluer cinq compétences en compréhension écrite au moyen d'un test composé de dix items. Les résultats de cette étude sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1

Résultats de l'étude exploratoire sur la compréhension écrite

Compétence évaluée	Taux de difficulté (%)
Reconnaissance de l'idée principale	42 %
Reformulation des idées secondaires	50 %
Identification des mots-clés	54 %

Déduction du sens des mots nouveaux	54 %
Établissement de liens entre le texte et les connaissances antérieures	58 %

L'analyse des résultats met en évidence plusieurs difficultés en compréhension écrite chez les étudiants. Ainsi, la reconnaissance de l'idée principale d'un texte et sa présentation avec un détail pertinent se sont avérées difficiles pour 42 % des étudiants. De même, 50 % des participants ont échoué à reformuler les idées secondaires avec leurs propres mots.

Par ailleurs, plus de la moitié des étudiants ont éprouvé des difficultés à identifier les mots-clés (54 %), à déduire le sens des mots nouveaux à partir du contexte (54 %) et à établir des liens entre les informations du texte et leurs connaissances antérieures (58 %). Globalement, 46 % des étudiants ont obtenu des résultats insuffisants, tandis que seulement 27 % ont obtenu des notes élevées. Ces résultats confirment l'existence de lacunes significatives dans les compétences de compréhension écrite.

Afin de remédier à ces obstacles, cette recherche examine l'efficacité du sketchnoting, reconnu pour son potentiel à développer la compréhension écrite ; Buff (2020) souligne que le sketchnoting aide à structurer et synthétiser des informations complexes, essentielles pour la rétention et la compréhension à long terme ; Treptow (2020) montre que cette stratégie améliore l'interaction avec le texte et la rétention d'informations ; Yang

(2021) démontre son impact sur les stratégies d'apprentissage cognitives et métacognitives, en facilitant l'organisation et la mémorisation des informations ; Singh (2022) remarque qu'elle favorise l'engagement et améliore la compréhension ; enfin, Vovk, Koikova et Nikeitseva (2022) montrent que le sketchnoting développe la pensée visuelle, facilitant l'assimilation des informations complexes.

Alors que les recherches actuelles démontrent les nombreux avantages du sketchnoting dans divers contextes académiques, elles se concentrent principalement sur certains aspects de l'apprentissage, tels que la structuration des informations (Buff, 2020), l'amélioration de l'interaction avec le texte et la rétention des informations (Treptow, 2020). Cependant, aucune de ces études n'a spécifiquement examiné l'effet du sketchnoting sur la compréhension écrite en FLE dans un contexte universitaire, qui constitue l'objectif principal de la présente recherche.

Étant donné que le sketchnoting implique un processus de sélection, d'intégration et d'organisation des connaissances dans un cadre structuré, il est supposé avoir un impact positif sur la compréhension écrite, d'où l'intérêt d'évaluer son effet sur la compréhension de textes académiques en FLE.

3. Objectifs de la recherche

Cette recherche a pour objectif d'évaluer l'effet du sketchnoting sur le développement de certaines compétences en

compréhension écrite en FLE chez les futurs enseignants, ainsi que d'analyser leur perception de cette stratégie.

4. Questions de la recherche

La présente recherche vise à répondre à la question principale suivante : Quel est l'effet du sketchnoting sur le développement des compétences de la compréhension écrite chez les futurs enseignants de FLE, et quelle perception ont-ils de cette stratégie ? Deux questions secondaires en découlent :

1. Dans quelle mesure l'usage du sketchnoting contribue-t-il au développement des compétences de la compréhension écrite chez les futurs enseignants de FLE ?
2. Comment les futurs enseignants de FLE perçoivent-ils l'intégration du sketchnoting dans la lecture de textes académiques ?

5. Hypothèses de la recherche

1. Il existe une différence statistiquement significative entre la moyenne des notes des futurs enseignants du FLE au pré-test et au post-test de compréhension écrite après l'utilisation du sketchnoting, en faveur du post-test.
2. Les futurs enseignants du FLE perçoivent positivement l'usage du sketchnoting dans la lecture de textes académiques, en raison de sa facilité d'application et de son efficacité dans le développement de la compréhension écrite.

6. Délimitations de la recherche

La présente recherche se limite à un échantillon de vingt étudiants de troisième année au département de FLE à l'Université de Port-Saïd. L'intervention, qui s'est déroulée sur une durée de sept semaines durant l'année universitaire 2023–2024, a porté sur le développement de huit sous-compétences spécifiques de compréhension écrite.

1. Reconnaître l'idée principale du texte.
2. Récupérer les idées secondaires du texte.
3. Dégager les mots clés du texte.
4. Déduire le sens des expressions et des mots nouveaux à l'aide des indices du contexte.
5. Donner le synonyme d'un mot inclus dans le texte.
6. Identifier l'antonyme d'un mot du texte.
7. Lier entre ses connaissances antérieures et les informations du texte.
8. Réorganiser les informations du texte d'une manière personnelle

Ces compétences ont été retenues en s'appuyant sur les recherches et les ouvrages de référence en didactique du FLE, où elles sont mises en avant de façon notable dans l'enseignement et l'évaluation de la compréhension écrite, ainsi que sur les descripteurs du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CECRL), qui en intègrent certaines de manière implicite.

7. Terminologies de la recherche

La compréhension écrite

Selon le CECRL, la compréhension de l'écrit désigne la capacité de l'utilisateur à lire des textes pour s'orienter, obtenir des informations, suivre des instructions ou lire pour le plaisir, tout en comprenant l'information globale, les détails spécifiques ou l'implicite du discours (Conseil de l'Europe, 2001, p. 57).

La compréhension écrite, dans cette recherche, se réfère à la capacité des étudiants à interpréter les idées principales et secondaires d'un texte académique en FLE, à déduire le sens des mots nouveaux, à relier ces informations à leurs connaissances antérieures et à organiser ces nouvelles connaissances de manière personnelle.

Le sketchnoting

D'après Mike Rohde (2013), créateur du sketchnoting, il s'agit d'une stratégie de prise de notes visuelle qui combine écriture manuscrite, dessins, calligraphie et éléments graphiques tels que des flèches, des encadrés et des lignes. Elle ne nécessite pas de compétences particulières en dessin, mais demande de synthétiser visuellement et de résumer les idées à travers l'écriture et le dessin.

Dans cette recherche, il est défini comme une stratégie de pensée visuelle qui associe des éléments textuels, tels que des mots-clés et des phrases concises présentés sous différentes

polices, formes et tailles, avec des éléments graphiques comme des icônes, flèches et schémas, afin d'organiser et de relier les idées pendant la lecture. Cette stratégie vise à développer la compréhension écrite.

La perception

Viau (1998) identifie trois dimensions clés de la perception. D'abord, la perception de la valeur d'une activité, qui reflète le jugement de l'apprenant sur son utilité. Ensuite, la perception de la compétence, qui se rapporte à la façon dont l'apprenant évalue ses propres capacités à accomplir une tâche incertaine. Enfin, la perception de contrôlabilité, qui traduit le sentiment de contrôle que l'apprenant pense exercer sur le déroulement et les résultats de l'activité.

Dans cette recherche, la perception des étudiants est définie comme leur évaluation de l'utilisation des sketchnotes, en fonction de la valeur qu'ils lui attribuent pour développer la compréhension des textes académiques en FLE, ainsi que des contraintes qu'ils identifient dans son usage au cours du processus de lecture et d'apprentissage.

8. Cadre théorique

L'enseignement de la compréhension écrite en FLE s'appuie sur un ensemble de stratégies visant à faciliter l'interaction entre le lecteur et le texte. Parmi ces stratégies, l'annotation occupe une

place essentielle pour structurer et approfondir l'interprétation des contenus écrits.

8.1. Compréhension écrite et stratégies d'annotation

L'acquisition de la compréhension écrite en langue étrangère repose sur le transfert des compétences de lecture acquises en langue maternelle, ainsi que sur le développement de nouvelles aptitudes lexicales, syntaxiques et textuelles propres à la langue cible. Ces compétences sont soutenues par les connaissances préalables, l'expérience personnelle et le contexte socioculturel du lecteur. La compréhension écrite dépasse le simple décodage des signes graphiques et nécessite une construction active du sens, impliquant une interaction dynamique entre le texte et le lecteur. L'enseignant joue un rôle clé en facilitant cette interaction par la mise en place de stratégies pédagogiques adaptées aux objectifs et aux particularités des apprenants (Cuq & Gruca, 2005).

L'annotation, en tant que stratégie de lecture, consiste à noter les réactions, interprétations et questions au fil de la lecture. Elle inclut des marques, des soulignements, des surlignements et des commentaires directement inscrits sur le texte. Cette pratique permet non seulement de résumer les idées principales, mais aussi d'évaluer et de relier la lecture à d'autres concepts ou perspectives (Axelrod & Cooper, 2019).

Depuis des siècles, il était couramment admis que le cerveau fonctionnait de manière linéaire, semblable au modèle de l'énumération. Cette perception découlait de l'usage prédominant des deux principales formes de communication : l'oral et l'écrit. Ainsi, la vision traditionnelle de la lecture reposait sur l'absorption successive d'informations imprimées sous forme de lignes, et cette linéarité s'est transmise à la prise de notes. Cependant, le fait d'être formé à prendre des notes de façon linéaire n'implique pas nécessairement que cette présentation favorise la compréhension et peut même parfois la gêner (Buzan & Harrison, 2011).

Pourtant, selon Buzan et Harrison (2011), des études scientifiques ont confirmé que le cerveau ne fonctionne pas de manière linéaire. Il possède une structure complexe et est conçu pour intégrer des informations de manière non linéaire, comme lorsqu'il traite des images ou des tableaux. Plutôt que de simplement traiter des mots successifs, le cerveau analyse et interprète des informations globales sous diverses formes.

En fait, les notes monochromes, manquant de variété visuelle et souvent constituées de longues listes, apparaissent monotones, ce qui les rend plus susceptibles d'être oubliées. Cette monotonie peut induire un état de semi-hypnose dans le cerveau, rendant ainsi la mémorisation difficile. De plus, la structure linéaire des notes traditionnelles empêche le cerveau de faire des associations, limitant ainsi la créativité. Face à des listes, le

cerveau a l'impression d'avoir terminé une tâche, ce qui ralentit et freine les processus cognitifs (Buzan & Buzan, 2012, p. 18-19).

Les stratégies d'annotation visuelle émergent alors comme une alternative à l'annotation linéaire. Contrairement à cette dernière, elles offrent un moyen d'organiser visuellement l'information dans le but de faciliter la compréhension des textes.

8.2. La pensée visuelle au service de l'apprentissage

L'annotation visuelle est une forme de pensée visuelle qui consiste à représenter graphiquement des idées, facilitant ainsi la mémorisation, l'organisation et la planification globale (Bresciani, 2019, p. 16). La capacité à coder simultanément l'information de manière visuelle et verbale accroît la probabilité de mémorisation par rapport à une information codée d'une seule façon (Akoun, Boukobza, & Pailleau, 2019, p. 85).

En utilisant des stratégies de pensée visuelle, les étudiants apprennent à visualiser le développement de leurs idées, obtenant ainsi une vue d'ensemble complète qui facilite l'évaluation de leurs pensées. Par conséquent, la pensée visuelle est l'une des stratégies métacognitives les plus efficaces (Berg, 2015).

Diagrammer des idées en combinant l'écriture, le dessin et la mise en page de manière autonome permet aux étudiants de se souvenir et d'assimiler l'information plus efficacement. Pour représenter des idées de manière significative, les apprenants

doivent s'appuyer sur leurs propres connaissances, expériences et préférences personnelles (Berg, 2015).

En fait, les sciences cognitives révèlent que le cerveau comporte plus de neurones dédiés à la vue qu'aux autres sens combinés. Les images sont interprétées plus rapidement que les mots, ce qui rend le sketchnoting efficace en favorisant un balayage visuel plutôt qu'une lecture linéaire (Akoun, Boukobza, & Pailleau, 2017, p. 15).

Il existe une variété de formats et de techniques de pensée visuelle, parmi lesquels figurent les cartes mentales, les cartes conceptuelles, les scénarimages (storyboards), les cartes narratives (storymaps) et le sketchnoting, qui fait l'objet de la présente étude.

8.3. Le sketchnoting : Origine, définition et distinctions

Le sketchnoting, ou prise de notes visuelle, est une méthode créative pour noter et organiser des informations. Le terme anglais « sketch » signifie croquis, et « noting » désigne la prise de notes dynamique. Cet outil de pensée visuelle convertit divers types de contenus, tels que vidéos, textes, conférences ou cours, en une représentation graphique synthétique incluant des images sur une seule page, une méthode souvent appelée "One Page Method" par les Anglo-Saxons (Akoun, A., Boukobza, P., & Pailleau, I., 2017, p. 8).

Le terme sketchnoting est conservé dans cette recherche car il est largement reconnu et utilisé dans la littérature existante,

principalement en anglais. Bien qu'il soit traduit en français par "prise de notes visuelle" ou, dans quelques ouvrages, par "croquinote" ou "croque-notes", ces traductions restent peu fréquentes dans la littérature francophone, où "sketchnoting" est le terme le plus courant.

Le terme sketchnoting a été créé par Mike Rohde. Selon lui, « les sketchnotes sont des notes visuelles riches mêlant écriture manuscrite, dessins, calligraphie, formes et éléments visuels tels que des flèches, des boîtes et des lignes » (Rohde, 2013, p.2). Le sketchnoting combine style et réflexion, reflétant la personnalité du créateur. Il propose une variété de modèles, incluant les formats linéaire, rayonnant, vertical, parcours, modulaire, gratte-ciel et pop-corn, chacun offrant des approches uniques (Rohde, 2013, p. 117).

En effet, le sketchnoting et le mind mapping reposent sur un principe commun : représenter visuellement les idées en intégrant texte et illustrations. Les deux techniques exploitent le pouvoir des images pour favoriser la compréhension et la mémorisation. Elles sont également économiques et accessibles, nécessitant uniquement du papier et un crayon. Cependant, le sketchnoting se distingue par l'absence de centre fixe, une structure flexible et l'intégration de diverses formes graphiques, telles que les frises chronologiques, le webbing, et même le mind mapping lui-même, permettant ainsi de représenter des informations complexes de manière plus libre et variée (Delengaigne, 2012, p. 109).

Un autre concept souvent comparé au sketchnoting est le « doodling » (ou griffonnage), une forme d'improvisation sans structure ni hiérarchie, permettant néanmoins de libérer la créativité et d'adopter un mode de pensée visuelle (Akoun, Boukobza, & Pailleau, 2017, p. 8). Bien que le doodling partage certains avantages créatifs avec le sketchnoting, ce dernier propose une approche plus structurée et synthétique pour organiser et représenter visuellement les informations.

8.4. Caractéristiques et Potentiels du sketchnoting

Les sketchnotes se distinguent par leur caractère intentionnel, référentiel et créatif. Elles sont intentionnelles, car elles représentent un sujet spécifique, qu'il s'agisse d'une réunion, d'un concept ou d'un plan. Elles sont également référentielles puisqu'elles condensent des idées complexes en illustrations représentatives. Enfin, elles incarnent une dimension créative, captivant l'attention par leur esthétique et reflétant l'expression artistique de leur auteur (Bresciani, 2019, p. 16).

Pour assurer la compréhension et la mémorisation des informations, il est crucial que les sketchnotes soient claires. L'information est d'abord présentée textuellement, puis mise en valeur par des représentations visuelles. Les illustrations doivent être directement liées au texte pour faciliter la visualisation, la clarification et l'organisation des informations. Il est donc important de privilégier la clarté et la structure de la synthèse

plutôt que de se concentrer sur l'aspect artistique (Akoun, Boukobza, & Pailleau, 2017, p. 64), (Mills, 2019).

Selon Akoun, Boukobza et Pailleau (2017), le sketchnoting dépasse la simple prise de notes ; c'est une méthode pour communiquer visuellement la synthèse d'un thème. Il permet de reformuler, simplifier et clarifier les informations en faisant appel à l'imagination et à la capacité de synthèse. Les notes obtenues sont plus attrayantes, faciles à relire et plus utilisables que les notes traditionnelles souvent confuses et illisibles.

Le processus de sketchnoting améliore l'apprentissage en mobilisant l'attention, la catégorisation et la mémoire. Il incite l'apprenant à être plus attentif et précis, en notant visuellement les éléments qui captent son intérêt et en intégrant ses réflexions personnelles. Cette pratique exige des choix dans l'organisation de l'information, ce qui renforce la capacité de catégorisation. Les images et les mots associés permettent de relier les nouvelles informations aux connaissances préexistantes, facilitant ainsi la compréhension et la réflexion (Perry, Weimar, & Bell, 2017, p. 21). Par ailleurs, Le sketchnoting active plusieurs modalités d'apprentissage, visuelle et kinesthésique, ce qui favorise la mémorisation des contenus.

La valorisation de l'élément humain constitue l'essence du sketchnoting, qui se pratique principalement de manière manuelle, soit sur papier, soit sur écran (Mills, 2019). Selon Akoun,

Boukobza et Pailleau (2017, p. 15), la prise de notes à la main est plus efficace pour la compréhension et l'assimilation des concepts, car elle oblige à résumer et à reformuler les informations plutôt qu'à tout noter mécaniquement.

Avec le sketchnoting, les informations sont associées à des éléments personnels tels que des mots, des images, des schémas et des couleurs, ce qui facilite l'encodage en créant de multiples associations. Ce processus engage la main et le geste, aidant ainsi à mieux mémoriser. Le cerveau donne ainsi du sens aux informations à retenir, améliorant la rétention et la compréhension (Akoun, Boukobza & Pailleau, 2017, p. 76).

D'une part, le sketchnoting permet de retrouver le plaisir d'utiliser sa main, souvent perdu avec l'usage des claviers, et renforce ainsi la mémorisation et la compréhension grâce à l'émotion positive suscitée par le dessin et la couleur. Cette technique combine un état émotionnel favorable à des techniques mnémotechniques, incluant l'association de mots, d'images et de couleurs, ainsi que la stimulation de la mémoire kinesthésique. D'autre part, la prise de notes à la main impose de ralentir pour sélectionner les informations les plus pertinentes, favorisant ainsi un état de flow, caractérisé par une immersion totale dans l'activité et un niveau maximal de concentration et de satisfaction (Akoun, Boukobza, & Pailleau, 2017, p. 55, 76 ; Akoun, Boukobza, & Pailleau, 2019, p. 77).

Après avoir analysé les fondements théoriques de la compréhension écrite et des stratégies d'annotation, nous avons abordé le sketchnoting comme une stratégie visuelle pouvant faciliter l'organisation et l'assimilation des informations. Sur cette base, nous allons à présent détailler la méthodologie adoptée pour examiner son effet sur la compréhension écrite du groupe de la recherche.

9. Méthodologie

La méthodologie suivie dans cette recherche est exposée comme suit : la méthode de recherche, le contexte et les participants, le matériel pédagogique mobilisé, les stratégies et modalités pédagogiques adoptées, les outils de collecte de données, ainsi que les procédures décrivant les différentes étapes de mise en œuvre de l'expérimentation et de traitement des résultats.

9.1. Méthode de la recherche

La présente recherche adopte la méthode mixte pour analyser l'effet du sketchnoting sur la compréhension écrite et les perceptions des participants. En combinant l'analyse de données quantitatives et qualitatives, cette méthode renforce la validité à travers la convergence et la corroboration des résultats, ce qui accroît la généralisation des résultats (Dörnyei, 2007, p. 45-46, 163).

Dans ce cadre, une conception séquentielle explicative a été adoptée, dans lequel la collecte et l'analyse des données quantitatives précèdent celles des données qualitatives. Ce modèle méthodologique permet d'approfondir l'interprétation des résultats quantitatifs en s'appuyant sur des données qualitatives complémentaires (Creswell, 2009, p. 211).

9.2. Contexte et participants

L'étude a été menée auprès de vingt étudiants de troisième année du département de FLE à l'université de Port-Saïd, inscrits au cours intitulé : « Méthodologie pour des besoins éducatifs spécifiques ». Les participants, âgés de 20 à 22 ans, sont majoritairement féminins (85 %) et ont pour langue maternelle l'arabe. Avant de rejoindre le programme de FLE à l'université, ils ont étudié le français pendant trois ans au secondaire comme deuxième langue étrangère dans des écoles publiques, acquérant ainsi une base linguistique fondamentale mais restreinte. L'échantillon a été sélectionné pour sa disponibilité et sa pertinence vis-à-vis des objectifs de l'étude.

9.3. Matériel pédagogique

Les textes utilisés lors de l'expérimentation sont centrés sur des thématiques en lien avec l'enseignement aux élèves à besoins spécifiques. Ils abordent notamment les difficultés et troubles d'apprentissage, les différents types de ces troubles, la théorie des intelligences multiples, les jeux éducatifs, ainsi que l'approche multisensorielle en éducation.

9.4. Stratégies et modalités pédagogiques

Afin d'initier les participants à l'usage du sketchnoting, le modèle de Cameron (2009), inspiré de celui de Duke et Pearson (2002) pour l'introduction des stratégies de compréhension en lecture, a été adopté. Ce modèle comprend cinq étapes : la description explicite, la modélisation en action, l'application collaborative de la stratégie, la pratique guidée, et la mise en œuvre autonome. La première séance a été consacrée à l'introduction et à la modélisation du sketchnoting, avec une initiation à la création de sketchnotes simples, d'abord en mode guidé et coopératif, puis de manière autonome.

La mise en œuvre du sketchnoting lors des séances en présentiel visait à guider les apprenants dans l'extraction des informations et leur transformation en notes visuelles. Les étapes de sketchnoting proposées par Er-Er-Razine et Toumi (2019) ont été adaptées et intégrées à celles de Cornaire (1999), comprenant l'écrémage, le balayage et l'activation des connaissances antérieures, référentielles et textuelles, afin de doter les apprenants de techniques de lecture adaptées à la complexité des sujets abordés tout en annotant.

L'approche en deux étapes du sketchnoting, appelée "Rough to Refined Approach" par Rhode (2013), a été appliquée au lieu de l'approche en temps réel adoptée dans les étapes suggérées par Er-Er-Razine et Toumi (2019). Cette méthode permet aux novices de

produire des esquisses initiales qu'ils peuvent affiner ultérieurement. Ce choix se justifie par la durée limitée des séances et par la préférence des apprenants pour finaliser le travail à domicile, afin de permettre une meilleure concentration et, par conséquent, une amélioration de leurs productions.

Ainsi, dans la recherche actuelle, les étapes du sketchnoting en lecture comprenaient :

1. **Écrémage et prise de notes** : Identifier l'idée principale du texte, repérer les idées secondaires et noter les mots clés.
2. **Balayage et annotation** : Extraire de courtes phrases clés, déduire le sens des expressions et des mots nouveaux à partir du contexte, et noter les synonymes et antonymes des mots clés.
3. **Création des sketchnotes** : Dessiner la sketchnote sous sa forme initiale en utilisant des dessins symboliques simples et significatifs.
4. **Enrichissement des sketchnotes** : chaque apprenant réexamine son esquisse, réorganise ses idées et ajoute des informations pertinentes, ainsi que des commentaires basés sur ses connaissances et expériences personnelles. Enfin, il améliore sa sketchnote en renforçant les éléments visuels et en mettant en évidence les mots ou phrases importants.

Durant l'intervention, les modalités de travail alternaient entre coopération et autonomie. Les deux premières étapes de préparation des sketchnotes se faisaient en binômes puis en

plénière, permettant aux étudiants de bénéficier de perspectives variées sur les sujets abordés. L'esquisse initiale était ainsi produite en présentiel. Les deux dernières étapes étaient réalisées individuellement : le raffinement et l'amélioration graphique se faisaient à domicile, avec un accompagnement en ligne de la chercheuse.

L'intégration de la technologie a été cruciale pour poursuivre le travail commencé en présentiel. En raison du temps limité des séances et de l'emploi du temps chargé des étudiants, Google Classroom a servi à présenter le matériel théorique comme référence pour les étudiants et à soumettre leurs devoirs pour révision par la chercheuse. Un groupe WhatsApp a été créé pour faciliter une communication rapide, assurer un suivi continu et fournir un feedback structuré après chaque tâche de sketchnoting, remplaçant ainsi les séances de systématisation, dans une démarche de suivi formatif.

9.5. Outils de collecte de données

9.5.1. Outils de collecte de données quantitatives (conçus par la chercheuse) :

L'outil principal de collecte de données quantitatives est **un test de compréhension écrite** administré avant et après l'intervention pour mesurer l'évolution des compétences en compréhension écrite des étudiants. Il comporte 12 items portant sur les huit sous-compétences ciblées dans cette recherche

Deux instruments complémentaires ont été élaborés pour exploiter les résultats de ce test :

- **Grille d'évaluation critériée du test de la compréhension écrite** : utilisée pour corriger les 11 premiers items du test, en attribuant des points sur la base de critères explicites liés à la compréhension d'éléments textuels, lexicaux et structurels.
- **Échelle d'évaluation critériée des sketchnotes (Rubric)**: conçue pour corriger l'item 12 du test, qui demande aux étudiants de traduire visuellement le contenu du texte, elle permet d'évaluer la réorganisation des informations, à travers des niveaux de performance (de 0 à 3) portant sur des dimensions telles que l'identification de l'idée principale, la lisibilité, la cohérence graphique et l'expression personnelle.

9.5.2. Outils de collecte de données qualitatives :

Trois outils qualitatifs ont été utilisés pour recueillir des données complémentaires.

- **Journaux réflexifs** : documents personnels dans lesquels chaque participant rapporte ses impressions et ses difficultés à la fin de l'intervention.
- **Groupes de discussion (Focus groups)** : organisés suite au post-test, afin d'approfondir les perceptions des étudiants concernant l'utilisation du sketchnoting comme stratégie de compréhension écrite.

- **Observations de la chercheuse** : elles portent sur les comportements des participants et leurs réactions durant les séances. Elles visent à suivre les évolutions individuelles et collectives, à identifier les difficultés rencontrées en temps réel. Ces données ont été également complétées par l'analyse des productions écrites des participants.

9.6. Procédures de la recherche

Afin de répondre aux questions secondaires de la recherche, les étapes suivantes ont été mises en œuvre.

- *Concernant la première question de recherche : « Dans quelle mesure l'usage du sketchnoting contribue-t-il au développement des compétences de la compréhension écrite chez les futurs enseignants de FLE ? » :*
 1. Préparer le cadre théorique en s'appuyant sur les références et les études antérieures portant sur l'usage du sketchnoting dans l'enseignement, ainsi que sur les compétences de compréhension écrite en FLE.
 2. Élaborer une liste des compétences de compréhension écrite nécessaires aux futurs enseignants du FLE.
 3. Concevoir et valider les outils de collecte de données quantitatives.
 4. Planifier les séances, préparer les supports et le matériel pédagogique, et définir les stratégies ainsi que les modalités de mise en œuvre.

5. Sélectionner l'échantillon de recherche.
 6. Appliquer le pré-test de compréhension écrite.
 7. Mettre en œuvre les séances expérimentales.
 8. Appliquer le post-test à la fin de l'intervention.
 9. Analyser les résultats à l'aide de méthodes statistiques appropriées.
 10. Interpréter les résultats en lien avec les objectifs et les hypothèses de la recherche.
- *Concernant la deuxième question de recherche : « Comment les futurs enseignants de FLE perçoivent-ils l'intégration du sketchnoting dans la lecture de textes académiques ? »*
 1. Préparer les outils de collecte de données qualitatives, en formulant les consignes relatives à la rédaction des journaux réflexifs et en élaborant les questions des entretiens.
 2. Réaliser les entretiens avec les participants à l'issue de l'expérimentation.
 3. Collecter et analyser les journaux réflexifs rédigés par les étudiants.
 4. Effectuer une analyse thématique des journaux et des propos recueillis lors des entretiens.
 5. Analyser les productions des étudiants afin de dégager les évolutions individuelles et collectives.
 6. Identifier les perceptions exprimées par les participants.
 7. Interpréter les résultats en lien avec les objectifs et les hypothèses de la recherche.

10. Démarche et résultats quantitatifs de la recherche

Dans ce qui suit, nous présentons l'élaboration et la validation du test de la compréhension écrite, les outils d'évaluation associés, ainsi que l'analyse statistique des résultats obtenus.

10.1. Elaboration et validation du test de la compréhension écrite

En s'appuyant sur les descripteurs du CECRL, un test de compréhension écrite a été conçu à partir d'un extrait d'un article académique traitant de la thématique des enfants à haut potentiel. Ce test comprend 12 items visant à évaluer un ensemble de huit compétences en compréhension écrite, définies dans cette recherche. Ces compétences s'appuient notamment sur les cadres théoriques proposés par Bolton (1991) et Cornaire (1999).

10.2. Calcul de la validité du test de la compréhension écrite

10.2.1.1. Validité de la comparaison des extrêmes

La validité a été vérifiée par la méthode de comparaison des extrêmes, qui analyse les différences de moyennes entre groupes supérieur et inférieur. Le test de Mann-Whitney a confirmé des différences significatives, validant ainsi le test. Les différences rapportées avec un $p < 0,01$ indiquent une discrimination efficace des niveaux de compétence.

Tableau 2

Validité du test de la compréhension écrite par comparaison des extrêmes

Échantillon	N	Moy. Rangs	Som. Rangs	Valeur (U)	Valeur (Z)	Signification (P)
Groupe supérieur	7	11	77	.000	-3.162	001. **
Groupe inférieur	7	4	28			

 $p < 0,01^{**}$; $p < 0,05^{*}$ **10.2.1.2. Validité du Construit**

La construction interne, mesurée par la corrélation entre chaque compétence et la note totale, est significative au niveau de 0.01 (de .579 à .891), confirmant la validité du test.

Tableau 3

Coefficients de corrélation pour la construction interne

Compétence	Coefficient de Corrélation
1. Reconnaître l'idée principale du texte	.638**
2. Récupérer les idées secondaires du texte	.667**
3. Dégager les mots clés du texte	.718**
4. Dédire le sens des expressions et des mots nouveaux à l'aide des indices du contexte	.703**
5. Donner le synonyme d'un mot inclus dans le texte	.579**
6. Identifier l'antonyme d'un mot du texte	.636**

7. Lier entre ses connaissances antérieures et les informations du texte	.795**
8. Réorganiser les informations du texte d'une manière personnelle	.891**

$p < 0,01^{**}$; $p < 0,05^{*}$

10.3. Calcule de la fidélité du test de la compréhension écrite

10.3.1.1. Coefficient Alpha de Cronbach

L'alpha de Cronbach global est de .863 pour l'échantillon total (N = 20) et pour chaque compétence, ce qui indique une fidélité élevée.

Tableau 4

Coefficient Alpha de Cronbach par compétence

Compétence	Coefficient Alpha en cas de Suppression
1. Reconnaître l'idée principale du texte	.849
2. Récupérer les idées secondaires du texte	.834
3. Dégager les mots clés du texte	.829
4. Dédire le sens des expressions et des mots nouveaux à l'aide des indices du contexte	.841
5. Donner le synonyme d'un mot inclus dans le texte	.857
6. Identifier l'antonyme d'un mot du texte	.860

7. Lier entre ses connaissances antérieures et les informations du texte	.835
8. Réorganiser les informations du texte d'une manière personnelle	.862

10.3.1.2. Méthode de Bisection

La fidélité a été calculée à l'aide des formules de Spearman-Brown et de Guttman, obtenant des coefficients de .903 pour Spearman-Brown et .902 pour Guttman, ce qui indique un haut niveau de fidélité.

Les analyses de validité et de fidélité ont confirmé l'efficacité du test pour évaluer la compréhension écrite. Après ces mesures, la version finale du test a été validée.

10.4. Estimation de la durée du test de la compréhension écrite

La durée du test est estimée à une heure. Cette estimation repose sur la moyenne du temps de complétion enregistré auprès de l'ensemble des participants, dont les temps individuels de passation variaient entre 50 et 70 minutes.

10.5. Grille d'évaluation critériée du test de la compréhension écrite

Une grille d'évaluation critériée a été élaborée pour corriger les réponses des étudiants aux 11 premiers items du test de la compréhension écrite, composés de questions ouvertes et de

questions de type vrai/faux. La notation de cette grille est établie sur un total de 50 points.

10.6.Échelle d'évaluation critériée des sketchnotes (Rubric)

Une échelle d'évaluation critériée a été élaborée pour évaluer l'aptitude des futurs enseignants à réorganiser visuellement et de manière personnelle les informations d'un texte. Appliquée à la correction du dernier item du test, elle repose sur trois critères principaux : clarté, cohérence et expression personnelle. De nature descriptive, l'échelle intègre des niveaux de performance permettant une notation sur 15 points. Elle s'inspire des travaux d'Akoun, Boukobza et Pailleau (2019), Treptow (2020) et Wilmotte (2021).

10.7.Déroulement de l'expérimentation

Après la conception et la validation des outils de collecte de données, l'expérimentation a été mise en œuvre auprès du groupe de recherche. Ainsi, l'intervention s'est déroulée sur sept semaines et a comporté douze heures d'enseignement en présentiel, réparties comme suit : une première séance dédiée à l'administration du pré-test, suivie d'une séance introductive au sketchnoting, puis de cinq séances hebdomadaires centrées chacune sur une thématique spécifique, avec production de sketchnotes, et enfin une dernière séance consacrée à la passation du post-test. Un accompagnement en ligne a été assuré en parallèle tout au long de l'intervention.

10.8. Résultats quantitatifs

Pour répondre à la première question de recherche : « Dans quelle mesure l'usage du sketchnoting contribue-t-il au développement des compétences de la compréhension écrite chez les futurs enseignants de FLE ? », les notes du pré-test et du post-test ont été analysés à l'aide du test de Wilcoxon pour échantillons appariés. Cette analyse, effectuée avec le logiciel SPSS, compare les performances avant et après l'intervention. Le tableau suivant résume ces résultats.

Tableau 5

Résultats du test de Wilcoxon sur le développement des compétences de compréhension écrite

Compétence	Signe	N	Moy. Rangs	Som. Rangs	Valeur (z)
1. Reconnaître l'idée principale du texte	Négative	1	1.00	1.00	3.370**
	Positive	14	8.50	119.00	
	Égalité	5	--	--	
2. Récupérer les idées secondaires du texte	Négative	2	7.25	14.50	2.773**
	Positive	14	8.68	121.50	
	Égalité	4	-	--	
3. Dégager les mots clés du texte	Négative	3	10.33	31.00	2.395*
	Positive	15	9.33	140.00	
	Égalité	2	--	--	

4. Dédire le sens des expressions et des mots nouveaux à l'aide des indices du contexte	Négative	2	4.50	9.00	2.437*
	Positive	10	6.90	69.00	
	Égalité	8	--	--	
5. Donner le synonyme d'un mot inclus dans le texte	Négative	4	4.00	16.00	2.533**
	Positive	11	9.45	104.00	
	Égalité	5	--	--	
6. Identifier l'antonyme d'un mot du texte	Négative	1	3.00	3.00	3.271**
	Positive	14	8.36	117.00	
	Égalité	5	--	--	
7. Lier entre ses connaissances antérieures et les informations du texte	Négative	3	7.67	23.00	2.134*
	Positive	12	8.08	97.00	
	Égalité	5	--	--	
8. Réorganiser les informations du texte d'une manière personnelle	Négative	0	.00	.00	3.309**
	Positive	14	7.50	105.00	
	Égalité	6	--	--	
Note Totale	Négative	0	0.00	0.00	3.921**
	Positive	20	10.50	210.00	
	Égalité	0	--	--	

$p < 0,01^{**}$; $p < 0,05^{*}$

Les résultats du test de Wilcoxon montrent un développement significatif des compétences de la compréhension écrite suite à l'intervention. Les compétences analytiques telles que l'identification de l'idée principale ($z = 3,370$, $p < 0,01$), la récupération des idées secondaires ($z = 2,773$, $p < 0,01$), l'identification des antonymes ($z = 3,271$, $p < 0,01$) et la réorganisation des informations ($z = 3,309$, $p < 0,01$) ont présenté des développements marqués, indiquant un renforcement considérable des capacités analytiques.

La note globale ($z = 3,921$, $p < 0,01$) présente un développement hautement significatif. Par ailleurs, les compétences ayant enregistré un progrès statistiquement moins marqué, bien que significatif, sont les suivantes : l'identification des mots-clés ($z = 2,395$, $p < 0,05$), la déduction du sens des expressions et des mots nouveaux ($z = 2,437$, $p < 0,05$), ainsi que la connexion entre les connaissances antérieures et le texte ($z = 2,134$, $p < 0,05$).

En somme, l'intervention a entraîné un développement statistiquement significatif des compétences de la compréhension écrite, en particulier dans les domaines analytiques comme la reconnaissance des idées principales et la réorganisation des informations, où l'impact est le plus marqué.

De plus, la taille de l'effet a été calculée en utilisant la corrélation bisériale de rangs appariés (r_{prb}), en s'appuyant sur la formule suivante :

$$r_{prb} = \frac{4(T_1)}{n(n+1)} - 1$$

Tableau 6

Taille de l'effet des valeurs Z pour le groupe expérimental sur la note totale des pré-tests et post-tests de la compréhension écrite

Dimension	T1	N	Taille de l'effet
Note Totale	1	20	Très grande

T1 = somme des rangs positifs

Les résultats révèlent une taille d'effet très grande (coefficient de 1) pour la note totale du test de la compréhension écrite, ce qui confirme la première hypothèse de la recherche selon laquelle il existe une différence statistiquement significative entre la moyenne des notes des futurs enseignants du FLE au pré-test et au post-test de compréhension écrite après l'utilisation du sketchnoting, en faveur du post-test.

11. Démarche et résultats qualitatifs de la recherche

La démarche qualitative adoptée repose sur l'intégration de trois outils complémentaires : les journaux réflexifs, les groupes de discussion et les observations de la chercheuse.

11.1. Journaux réflexifs des participants

Après le post-test, chaque participant a soumis un journal réflexif via Google Classroom, détaillant ses expériences, les défis rencontrés et les bénéfices perçus de l'utilisation du sketchnoting

dans la compréhension des textes académiques. L'analyse qualitative de ces journaux a fait émerger des thèmes fréquents, qui ont ensuite servi de base aux discussions de groupe pour explorer leurs perceptions en détail.

11.2. Groupes de discussion

Les groupes de discussion ont été menés après la passation du post-test, dans le but de recueillir les perceptions des étudiants sur l'utilisation de la stratégie du sketchnoting en compréhension écrite. Dix questions ouvertes ont été posées afin d'explorer leurs ressentis, leur évaluation de la stratégie, les difficultés rencontrées ainsi que leurs intentions futures d'utilisation.

1. Avez-vous aimé ou non le recours au sketchnoting durant la lecture? Pourquoi ?
2. Vous sentiez-vous motivé(e) à l'utiliser ? Expliquez.
3. Dans quelle mesure cette stratégie a-t-elle contribué à améliorer votre compréhension des textes académiques ?
4. Cette stratégie vous a-t-elle été utile dans votre apprentissage du FLE ? Expliquez pourquoi ou pourquoi pas.
5. Pensez-vous pouvoir utiliser cette stratégie de manière efficace pour traiter des contenus complexes ? Pourquoi ?
6. Qu'avez-vous le plus apprécié ou moins aimé dans cette stratégie ? Qu'est-ce qui vous a marqué lors de son utilisation?
7. Estimez-vous pouvoir maîtriser l'usage du sketchnoting dans votre apprentissage ? À quel niveau ?

8. Avez-vous l'intention d'utiliser cette stratégie à l'avenir dans vos études ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
9. Quels sont les principaux avantages et inconvénients de cette stratégie ?
10. Avez-vous des suggestions pour améliorer l'usage de cette stratégie afin de mieux soutenir la compréhension écrite ?

Les réponses des participants ont été analysées thématiquement et comparées aux thèmes identifiés dans les journaux réflexifs. Cette comparaison a permis d'identifier des similarités et des divergences dans leurs perceptions.

11.3. Observations de la chercheuse

Les observations de la chercheuse sur les comportements et réactions des participants durant l'expérimentation ont été combinées à l'analyse des sketchnotes réalisées et à la comparaison des performances graphiques avant et après l'intervention, pour obtenir une compréhension approfondie des perceptions des participants à partir des données qualitatives.

11.4. Résultats qualitatifs de la recherche

Pour explorer la deuxième question de recherche : « Comment les futurs enseignants de FLE perçoivent-ils l'intégration du sketchnoting dans la lecture de textes académiques ? », une analyse qualitative des journaux réflexifs, des échanges des participants lors des groupes de discussion a été réalisée, consolidés par les observations de la chercheuse. Afin de favoriser

une expression libre et sans contrainte linguistique, les participants ont été invités à s'exprimer dans leur langue maternelle, l'arabe. Les citations ont ensuite été traduites en français par la chercheuse.

11.4.1. Valeur perçue du sketchnoting

11.4.1.1. Engagement

Au début de l'expérience, plusieurs étudiants étaient réticents à utiliser le sketchnoting, principalement en raison de leur manque de confiance en leurs compétences graphiques ou de la complexité perçue de la stratégie. Comme le mentionne un étudiant : « Je n'étais pas enthousiaste à cause de ma faible capacité en dessin, mais en l'utilisant, c'est devenu plaisant » (Participant 1). À l'inverse, une minorité s'est montrée enthousiaste dès le départ, comme en témoigne cette étudiante : « J'étais très excitée d'essayer le sketchnoting dès le premier jour, car j'aime expérimenter de nouvelles méthodes d'apprentissage » (Participant 13).

En fait, les étudiants disposant d'une aisance en dessin ont rapidement adopté cette stratégie. D'autres, initialement plus hésitants, ont progressivement développé leurs compétences visuelles et créatives, jusqu'à ce que même les plus sceptiques finissent par changer d'avis. Tous ont fini par trouver l'expérience "amusante et bénéfique". Un étudiant souligne : « Après un certain temps, j'ai vraiment commencé à l'apprécier, et je pense que tout le monde devrait l'essayer » (Participant 11). Ce changement positif d'attitude chez les étudiants pourrait s'expliquer par la

capacité du sketchnoting à répondre à la diversité des profils d'apprentissage, en mobilisant à la fois les modalités visuelle et kinesthésique.

Les participants ont apprécié l'usage des couleurs et du dessin pour rendre l'apprentissage plus agréable. « Même quand on était petits, on aimait plus les choses colorées que le noir et blanc » (Participant 10). Une autre participante, parlant de son intention d'enseigner le sketchnoting à ses futurs élèves, a expliqué : « Quand ils verront que le français est plein de couleurs, ils l'aimeront. Ça ne leur semblera pas lourd » (Participant 18), mettant en avant l'impact positif des couleurs sur l'engagement des élèves.

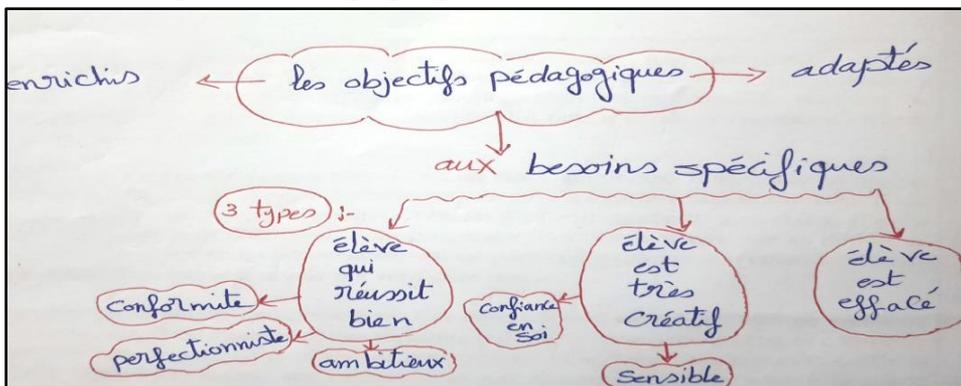
Le sketchnoting a renforcé l'engagement des étudiants, suscitant un intérêt pour son utilisation dans d'autres matières, telles que la littérature ou la civilisation. Comme l'indique un étudiant : « J'utiliserai cette méthode dans d'autres matières, particulièrement celles qui demandent beaucoup de mémorisation, car cela rend l'apprentissage plus amusant » (Participant 7). Certains ont proposé des applications spécifiques, notamment en grammaire : « Chaque règle pourrait avoir son propre sketch ou dessin » (Participant 16). Par ailleurs, plusieurs étudiants envisagent d'intégrer le sketchnoting dans leur enseignement futur: « Je vais enseigner cette méthode à mes élèves pour qu'ils expriment leurs idées plus librement » (Participant 1).

11.4.1.2. Compétences en compréhension écrite

L'analyse des représentations graphiques des informations dans les copies du pré-test et du post-test met en évidence une progression notable dans l'organisation des idées. Lors du pré-test, certains étudiants n'ont proposé aucun schéma ni production graphique, laissant la réponse vide. En revanche, au post-test, tous ont produit des travaux allant de simples schémas à des sketchnotes plus ou moins structurées. Les figures 1 et 2 montrent les productions d'une même participante, réalisées avant et après l'intervention. Elles illustrent l'évolution de sa capacité à organiser visuellement l'information.

Figure 1

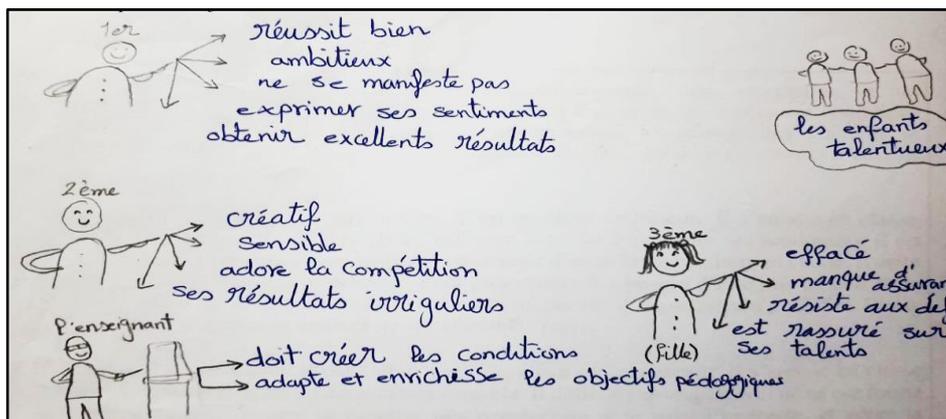
Représentation graphique initiale avant l'intervention



Cette figure représente la production d'une étudiante au pré-test, illustrant une structuration limitée des idées sans recours explicite à la visualisation.

Figure 2

Évolution graphique après l'intervention



Cette production de la même étudiante, réalisée après l'expérimentation, montre une progression significative dans la structuration visuelle des idées, avec des éléments schématiques plus élaborés.

11.4.1.3. Créativité

Plusieurs participants ont jugé que le sketchnoting stimulait leur créativité. Une étudiante affirme : « La stratégie du sketchnoting a développé le côté créatif chez moi car je peux exprimer un mot à travers une image qui le représente » (Participant 3). Le sketchnoting a également permis à certains de découvrir leurs talents : « J'ai découvert que j'avais la capacité de dessiner et de colorier de manière créative » (Participant 6) ; « Ça a fait ressortir nos talents enfouis » (Participant 14). D'autres ont exprimé une grande satisfaction personnelle, comme cet étudiant :

« Je sens que j'ai été créative dans toutes les sketchnotes »
(Participant 11).

Les productions présentées ci-dessous confirment ces témoignages et illustrent comment les étudiants ont pu exprimer leur créativité tout en organisant visuellement des concepts complexes :

Figure 3

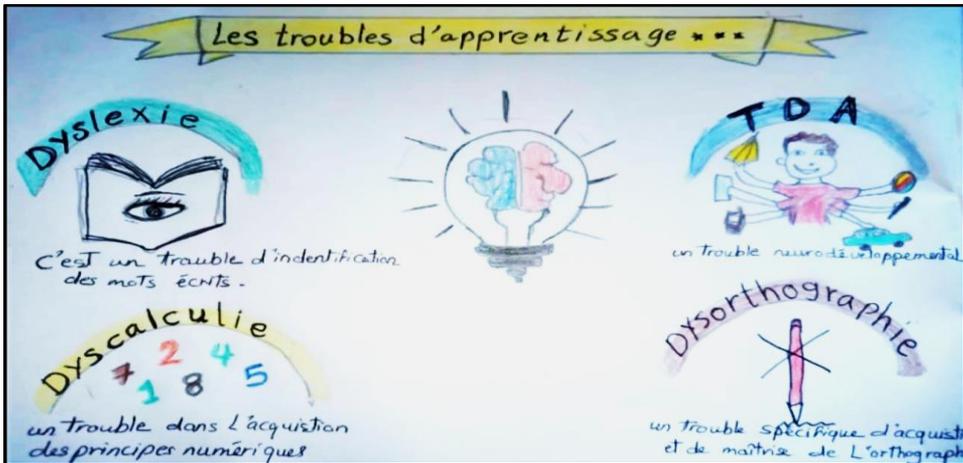
Distinction visuelle entre troubles et difficultés d'apprentissage



Un exemple de sketchnote illustrant les différences entre les concepts de troubles et de difficultés d'apprentissage, à travers l'usage de couleurs, de flèches et de pictogrammes pour renforcer la clarté conceptuelle.

Figure 4

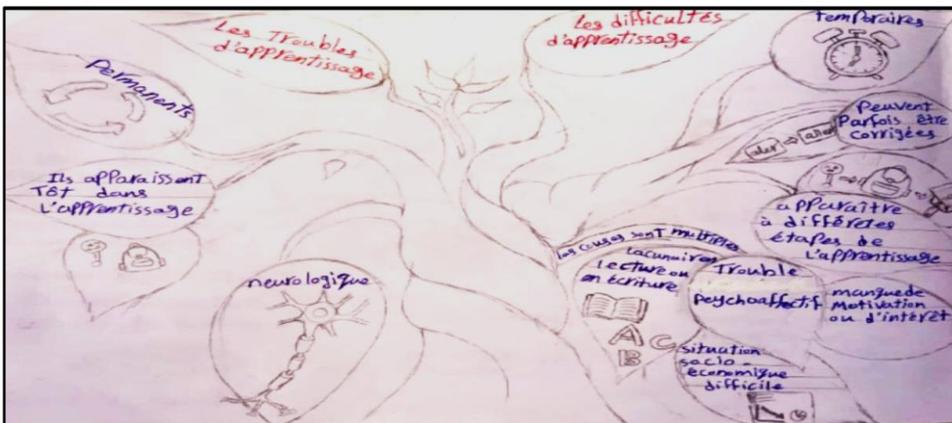
Représentation simplifiée des troubles d'apprentissage



Une sketchnote simple mais expressive, mettant l'accent sur les mots-clés et la lisibilité des symboles.

Figure 5

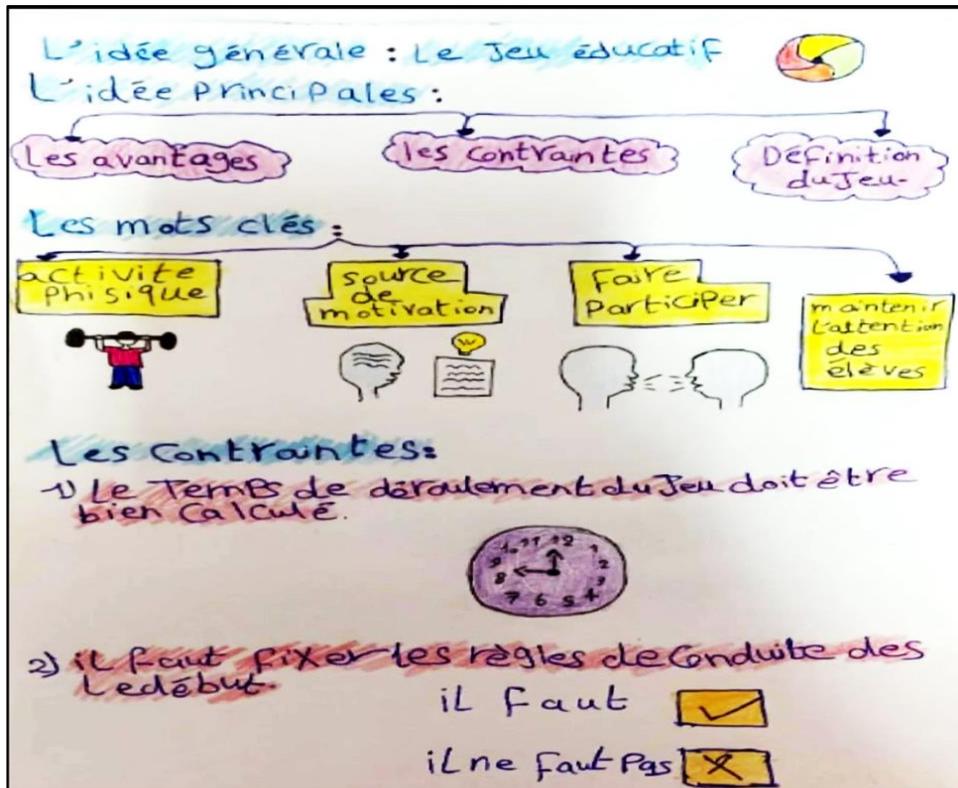
Comparaison visuelle entre les troubles et les difficultés d'apprentissage



Une représentation visuelle originale avec une structuration claire des notions centrales à l'aide de mots et de phrases concises.

Figure 6

Avantages et contraintes du jeu éducatif



Une production fondée sur un codage visuel efficace, intégrant des pictogrammes et des zones clairement structurées.

Ces productions montrent que le sketchnoting stimule la créativité et permet aux étudiants d'exprimer et de structurer visuellement des concepts complexes. Cette évolution peut être attribuée à la mobilisation de processus cognitifs variés, tels que la catégorisation des idées, l'analyse et l'observation attentive, comme en témoignent les propos des participants : « Cette

méthode a développé ma capacité à analyser, car je devais lire le texte plusieurs fois pour en extraire les idées » (Participant 3).

11.4.1.4. Détente et liberté d'expression

La réduction du stress est perçue comme un atout majeur du sketchnoting selon les participants. Un étudiant témoigne : « Sketchnoter pendant le cours était un moment de détente au milieu des autres cours plus stressants » (Participant 13). D'autres mentionnent une clarté mentale et un apaisement : « En sketchnotant, mon esprit devient clair et prêt à accueillir de nouvelles informations. Ça libère de l'énergie, ça détend ! » (Participant 14).

De plus, le sketchnoting a offert aux étudiants un moyen d'expression libre. « Chacun exprime sa compréhension à sa manière et en toute liberté » (Participant 5) ; « Je me suis engagée dans la lecture et l'ai appris de manière plus créative et libre » (Participant 1). Cette liberté a permis aux étudiants de s'exprimer sans restriction, permettant de s'échapper des contraintes académiques plus strictes.

11.4.2. Contraintes perçues du sketchnoting

Les étudiants ont identifié l'exigence en temps comme un défi majeur à la pratique du sketchnoting. Le Participant 4 souligne: « La sketchnote prend deux heures et demie à réaliser, alors qu'une méthode plus traditionnelle m'aurait pris moins de temps ». Le Participant 19 ajoute : « J'avais souvent l'impression

que le temps passé à dessiner dépassait les bénéfices que j'en tirais ». De son côté, le Participant 2 exprime une frustration : « Je ressens de la culpabilité, comme si je perdais du temps en coloriant et en dessinant », et s'interroge : « Dois-je prendre du temps pour dessiner et colorier ou finir mes devoirs ? ».

Un autre défi évoqué concerne la difficulté à représenter visuellement des concepts abstraits ou des idées complexes. Le Participant 15 note : « Il est difficile d'exprimer certains mots par des images, car ils n'ont pas de représentation visuelle dans mon esprit ». Ces témoignages soulignent que traduire certains concepts complexes en images visuelles représentait une difficulté importante pour les étudiants.

Ainsi, la deuxième hypothèse, selon laquelle les futurs enseignants du FLE perçoivent positivement l'usage du sketchnoting dans la lecture de textes académiques, en raison de sa facilité d'application et de son efficacité dans le développement de la compréhension écrite, est partiellement confirmée.

Bien que jugée efficace et présentant plusieurs avantages, cette stratégie est perçue par les participants comme chronophage, et parfois difficile à appliquer, notamment lorsqu'il s'agit de représenter visuellement certaines idées abstraites ou notions difficiles à appréhender, ce qui limite la perception positive de son accessibilité.

12. Discussion des résultats de la recherche

Les résultats quantitatifs de cette recherche montrent que le sketchnoting a un effet positif sur la compréhension écrite, en particulier en ce qui concerne l'organisation des informations. Ces conclusions sont en accord avec des études antérieures, telles que celle de Yang (2021), qui a démontré que le sketchnoting améliore la capacité des étudiants à organiser et à élaborer des informations.

De même, Treptow (2020) a rapporté que plusieurs élèves ont estimé que le sketchnoting les aidait à mieux structurer et mémoriser les informations, bien que son analyse quantitative n'ait pas révélé d'amélioration statistiquement significative de la compréhension écrite chez des élèves de niveau secondaire. Par ailleurs, Paepcke-Hjeltness, Lu et Baylen (2019) ont conclu que le sketchnoting permet de synthétiser visuellement des informations complexes et d'en extraire l'essentiel, contribuant ainsi à une meilleure compréhension globale.

Sur le plan des perceptions, les participants de cette recherche ont exprimé une attitude globalement positive envers le sketchnoting, le trouvant utile et engageant. Ces perceptions rejoignent celles observées dans l'étude de Gansemer-Topf, Paepcke-Hjeltness, Russell et Schiltz (2021), où plus des deux tiers des étudiants ont jugé le sketchnoting efficace pour organiser les informations et renforcer la compréhension. De façon similaire, Tidy, Burnham et Elkington (2022) ont relevé que les

étudiants percevaient le sketchnoting comme un outil utile, innovant et créatif, exprimant l'intention de l'utiliser pour structurer leurs révisions en vue des examens.

De plus, Baff (2020) a constaté que le sketchnoting favorisait l'engagement des étudiants universitaires. Ensuite, Bourne (2020), dans une étude menée auprès d'élèves de lycée, a montré que ces derniers voyaient le sketchnoting comme un moyen d'organiser leurs idées, de mémoriser les concepts clés et de renforcer leur concentration. Enfin, Wilmotte (2021) a également constaté des perceptions similaires chez des étudiants universitaires en psychologie, qui considéraient le sketchnoting comme un outil stimulant et engageant.

En revanche, plusieurs participants ont jugé le sketchnoting bénéfique mais chronophage, une perception partagée par Bratash, Riekhakaynen et Petrova (2020), qui ont constaté que, bien que le sketchnoting soit utile pour la mémorisation, cette méthode demandait beaucoup de temps. Ensuite, Yang (2021) a identifié la gestion du temps comme un défi, certains étudiants trouvant que le sketchnoting prenait plus de temps que les méthodes traditionnelles en raison de la visualisation et de la représentation graphique des idées.

En outre, Gansemer-Topf, Paepcke-Hjeltness, Russell et Schiltz (2021) ont relevé des frustrations liées au manque de temps pour maîtriser la technique. Wilmotte (2021) a également confirmé ces difficultés, ajoutant que bien que les étudiants

percevaient cette stratégie comme utile pour organiser les informations, certains ont noté qu'il fallait du temps pour en acquérir la pleine maîtrise.

Bien que le sketchnoting soit perçu comme chronophage par la majorité des participants, nous estimons que c'est précisément cet investissement temporel requis pour cette technique qui est essentiel pour structurer leurs idées. Cette perspective s'accorde avec celle d'Akoun, Boukobza et Pailleau (2017), qui soulignent que ce temps supplémentaire permet de clarifier et d'approfondir les idées.

Ainsi, même si ce processus peut paraître contraignant, il semble qu'il contribue efficacement à l'organisation et à la réorganisation de l'information, ce que les résultats quantitatifs et qualitatifs de cette recherche viennent appuyer.

Par ailleurs, plusieurs étudiants ont rencontré des difficultés à représenter visuellement certains termes, notamment les concepts abstraits. Cela semble lié à leur perception qu'ils doivent les illustrer de manière exhaustive.

Or, le « potentiel d'imagerie » des mots – défini par Reed (2017) comme la facilité avec laquelle une image mentale peut être formée à partir d'un mot – varie en fonction de leur complexité ou de leur niveau d'abstraction. Il serait donc utile d'orienter les étudiants vers d'autres ressources visuelles offertes par le sketchnoting, telles que le choix de polices, de tailles ou de styles,

permettant d'exprimer des idées complexes sans recourir à une représentation graphique détaillée.

D'un autre côté, la plupart des étudiants ont décrit cette stratégie comme détendante. Cette perception correspond aux résultats de Singh et Guleria (2023), où près de la moitié des étudiants ont trouvé le sketchnoting relaxant et stimulant. Cependant, ces perceptions positives contrastent avec celles observées dans l'étude de Yang (2021), où certains étudiants ont ressenti de l'anxiété liée à la pression de produire des sketchnotes "visuellement attrayantes", générant ainsi un stress dû aux attentes à la fois esthétiques et académiques.

La relaxation, que nous identifions comme un bénéfice inattendu, s'est avérée être un atout important du sketchnoting. En réduisant le stress, cette stratégie semble permettre aux apprenants de libérer leur créativité et, selon les participants, de renforcer leur capacité de mémorisation. Ainsi, le sketchnoting pourrait être perçu comme une stratégie contribuant à la fois à l'apprentissage et au bien-être des apprenants, un aspect qui pourrait faire l'objet d'une exploration plus approfondie.

13. Implications et perspectives

Sur le plan pédagogique, les résultats de cette recherche suggèrent l'intérêt d'intégrer le sketchnoting dans les pratiques éducatives liées à la compréhension écrite. Il serait utile de former les étudiants à cette stratégie en valorisant l'expression visuelle libre, en réduisant la pression liée à l'apparence esthétique des

productions, et en mettant l'accent sur la pertinence du contenu : des mots et phrases clés bien choisis, ainsi que des représentations visuelles claires et expressives, même simples ou peu élaborées.

Pour des recherches futures, il serait pertinent d'étudier le lien entre le sketchnoting et les compétences métacognitives, notamment dans des contextes d'apprentissage à distance favorisant l'autonomie. De plus, comparer l'efficacité du sketchnoting à celle d'autres techniques visuelles (mind mapping, infographies, cartes conceptuelles) permettrait de mieux cerner les avantages propres à chaque stratégie dans la structuration et la mémorisation de l'information. Il conviendrait également d'explorer l'impact du sketchnoting sur la créativité et la résolution de problèmes.

14. Conclusion

Cette recherche met en évidence le potentiel du sketchnoting en tant qu'outil pédagogique, en soulignant son effet sur l'organisation des idées, la compréhension approfondie des textes et l'engagement actif des étudiants. Les résultats montrent que cette stratégie favorise la structuration de la pensée et stimule une lecture plus interactive. En transformant les contenus textuels en représentations visuelles, le sketchnoting rend les concepts plus accessibles et facilite l'identification des liens entre les idées. Ces constats mettent en lumière l'intérêt d'intégrer des stratégies

d'apprentissage visuelles et alternatives dans le développement de la compréhension écrite en FLE.

Références

- Abdul Hakeem, S. E. L. (2019). Programme d'entraînement proposé pour améliorer la vitesse en lecture et la compréhension écrite de la langue française chez les apprenants de FLE à partir de quelques pratiques pédagogiques. *Journal de la Faculté de Pédagogie*, 16(88), 377-412.
- Akoun, A., Boukobza, P., & Pailleau, I. (2017). *Travailler avec le sketchnoting : Comment gagner en efficacité et en sérénité grâce à la pensée visuelle*. Éditions Eyrolles.
- Akoun, A., Boukobza, P., & Pailleau, I. (2019). *Apprendre avec le sketchnoting : Comment ré-enchanter les manières d'apprendre grâce à la pensée visuelle*. Éditions Eyrolles.
- Axelrod, R. B., & Cooper, C. R. (2019). *The St. Martin's guide to writing* (11th ed.). Bedford/St. Martin's.
- Baff, D. (2020). Using Sketchnotes in PhD research and academic practice. *International Journal of Management and Applied Research*, 7 (3), 370-381. <https://doi.org/10.18646/2056.73.20-027>
- Berg, J. (2015). *Visual Leap: A Step-by-Step Guide to Visual Learning for Teachers and Students*. Routledge.
- Bolton, S. (1991). *Évaluation de la compétence communicative en langue étrangère* (Y. Bertrand, Trad.). Didier.
- Bourne, R. (2022). *The art of sketchnoting in a high school language arts classroom* [Doctoral dissertation, Kennesaw State University]. *Doctor of Education in Secondary and Middle Grades Education Dissertations*, 5. <https://digitalcommons.kennesaw.edu/eddsmsg/5>

-
- Bratash, V. S., Riekhakaynen, E. I., & Petrova, T. E. (2020). Creating and processing sketchnotes: a psycholinguistic study. *Procedia Computer Science*, 176, 2930–2939. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.01.000>
- Bresciani, A. (2019). *A Simple Guide to Sketchnoting: How to Use Visual Thinking in Daily Life to Improve Communication et Problem Solving* (2nd ed.). Alessio Bresciani.
- Buzan, T., & Harrison, J. (2011). *Une tête bien faite : Exploitez pleinement vos ressources intellectuelles* (B. Vadé, Trad.). Éditions Eyrolles.
- Buzan, T., & Buzan, B. (2012). *Mind Map, dessine-moi l'intelligence*. (M. Bouvier, Trad.). Éditions Eyrolles.
- Cameron, S. (2009). *Teaching reading comprehension strategies: A practical classroom guide*. Pearson Education.
- Conseil de l'Europe. (2001). *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*. Didier.
- Cornaire, C. (1999). *Le point sur la lecture*. CLE International.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (3rd ed.). SAGE Publications.
- Cuq, J.-P., & Gruca, I. (2005). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Delengaigne, X. (2012). *Mémoriser sans peine avec le mind mapping, le sketchnoting : Toutes les astuces pour muscler et donner de bons appuis à votre mémoire*. InterEditions.
- Dörnyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistics: Quantitative, qualitative, and mixed methodologies*. Oxford University Press.
-

-
- El Hegazi, K. (2022). Efficacité de la stratégie des tâches fragmentées via une plateforme collaborative pour développer la compréhension écrite en FLE auprès des étudiants de différents niveaux de motivation. *Journal de Recherches en Didactique des Langues*, 21, 162-241.
- El Sayed, R. (2019). Utilisation de la carte heuristique pour le développement de la conscience morphologique et la compréhension lecturale auprès des étudiants du département de français à la faculté de pédagogie. *Journal de la Faculté de Pédagogie*, 35(11), 1-55.
- Er-Er-Razine, S., & Toumi, M. J. (2019). D'une langue enseignée à une langue d'enseignement, innovation et transversalité s'imposent au FLE. *Langues et Usages*, (3), 3-13. http://www.univ-bejaia.dz/leu/index.php?option=com_content&view=article&id=179&Itemid=805
- Gansemmer-Topf, A. M., Paepcke-Hjeltness, V., Russell, A. E., & Schiltz, J. (2021). "Drawing" your own conclusions: Sketchnoting as a pedagogical tool for teaching ecology. *Innovative Higher Education*, 46 (3), 303–319. <https://doi.org/10.1007/s10755-020-09542-6>
- Hafez, H., Elnaghy, S., & Elsayed, M. (2024). Utilisation de l'infographie interactive pour développer quelques niveaux de la compréhension écrite en français chez les étudiants de la faculté de pédagogie. *Journal de la Faculté de pédagogie*, 45, 655-688.
- Mills, E. (2019). *The Art of Visual Notetaking: An interactive guide to visual communication and sketchnoting*. Walter Foster Publishing.
- Mohamed, H. (2023). Efficacité d'un programme proposé basé sur la métacognition pour développer certaines compétences de la compréhension écrite auprès des étudiants de section de français à la faculté de pédagogie. *Journal de Lecture et Connaissance*, 261, 1-139.

- Paepcke-Hjeltness, V., Lu, T., & Baylen, D. M. (2019). *Sketchnoting: A visual literacy methodology*. In D. M. Baylen (Ed.), *Crossing Boundaries and Disciplines: The Book of Selected Readings 2019* (p.p. 61-80). International Visual Literacy Association.
- Paivio, A. (2006). Dual coding theory and education. *Educational Psychology Review*, 3 (3), 149-210. <https://doi.org/10.1007/BF01320076>
- Perry, K., Weimar, H., & Bell, M. A. (2017). *Sketchnoting in school: Discover the benefits (and fun) of visual note taking*. Rowman et littlefield.
- Reed, S. K. (2017). *Cognition : théories et applications*. De Boeck Supérieur.
- Rohde, M. (2013). *The sketchnote handbook video edition: The illustrated guide to visual note taking*. Peachpit Press.
- Rohde, M. (2016). *Initiation au sketchnote : le guide illustré de la prise de notes visuelles*. (Ch. Robert, Trad.). Éditions Eyrolles.
- Rohde, M. (2017). *Le guide avancé du sketchnote : techniques et pratique de la prise de notes visuelles*. (Ch. Robert, Trad.). Éditions Eyrolles.
- Sadoski, M., McTigue, E. M., & Paivio, A. (2012). A dual coding theoretical model of decoding in reading: Subsuming the Laberge and Samuels model. *Reading Psychology*, 33(5), 465-496. <https://doi.org/10.1080/02702711.2011.557330>
- Sadoski, M., & Paivio, A. (2013). A dual coding theoretical model of reading. Dans D. E. Alvermann, N. J. Unrau, et R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading (6th ed., p.p. 886-917)*. Newark, DE: International Reading Association.
- Singh, P., & Guleria, J. (2023). Attitude of Undergraduate Students towards Sketchnoting Activity in Classroom. *Journal of e-Learning and*

Knowledge Society, 19 (3), 87-91. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135858>

Tidy, H., Burnham, R., & Elkington, S. (2022). Using sketchnoting as a revision aid with forensic students. *Science et Justice*, 62 (4), 822-826. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2022.04.008>

Treptow, J. M. (2020). *Sketchnoting as a Reading Strategy: Effects on Motivation, Self-Efficacy, and Comprehension in a High School English Class* [Doctoral dissertation, University of Arizona].

Viau, R. (1998). Les perceptions de l'élève : Sources de sa motivation dans les cours de français. *Québec français*, (110), 45–47.

Vovk, E., Koikova, E., & Nikeitseva, O. (2022). Development of students' visual thinking based on the use of sketchnoting techniques. In *SHS Web of Conferences*, 141, 03005. EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202214103005>

Wilmotte, M. (2021). *Effets d'une prise de notes sous forme de sketchnotes sur la performance et la perception des étudiants*. [Thèse de maîtrise, Université de Liège]. <http://hdl.handle.net/2268.2/12458>

Yang, X. (2021). *Investigating the effects of sketchnoting on undergraduate students' learning strategies* [Doctoral dissertation, University of North Texas].