

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTÉ : LETTRES ET DES LANGUES

DEP DÉPARTEMENT : LETTRES ET

LANGUE FRANÇAISE

N° :



DOMAINE : LETTRES ET LANGUES TRANGERES

FILIERE : LANGUE FRANÇAISE

SPÉCIALITÉ : DIDACTIQUE DE FLE.

**Mémoire présenté pour l'obtention
Du diplôme de Master Académique**

Par : BOUAFIA Leyla

Intitulé :

**L'apport de la carte mentale dans l'apprentissage du
résumé en FLE**

Cas des étudiants de la 2 ème année LMD université de M'SILA

Soutenu devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Qualité	Établissement
*Bensfa Youcef Nabil	M.A	Président	Université de M'SILA.
*Bouglimina Mustapha	M.A	Rapporteur	Université de M'SILA.
*Mekdour Zaidi	M.A	Examineur	Université de M'SILA.

Année universitaire : 2020/2021

DEDICACE

Je dédie cet humble travail à :

Mes chers parents, mes deux perles qui m'ont soutenue, qui ont été pour moi le pilier solide durant toutes les années de mes études, que Dieu les garde et les protège.

Une dédicace spéciale à moi-même et à mes frères et mes sœurs qui n'ont pas cessé de m'encourager.

Je dédie mon mémoire, avec tous mes respects et mes reconnaissances, à Toutes les personnes qui m'ont aidé pour l'achèvement de ce travail.

Remerciement

"اللهم لك الحمد حتى ترضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضى"

Il est difficile de croire que cinq ans se sont déjà écoulés ; J'ai eu la chance de les passer, ici à l'Université Mohammed Boudiaf de M'sila, plein de joie et de satisfaction. La rédaction d'un mémoire de maîtrise est une expérience très excitante pleine de défis. Il y a donc des personnes spéciales que je voudrais remercier pour leur aide au cours de ce processus.

Je tiens à remercier mon encadreur Mr "Mustapha BOUGLIMINA" pour sa patience et ses conseils inestimables.

Je remercie aussi les membres de jury qui ont pris la peine de lire et d'examiner mon travail.

Dans mon effort d'apprentissage de cinq ans, j'ai rencontré de si grands professeurs qui ont fait preuve de soin et de sincérité dans leur noble travail, l'enseignement.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont participé à la réalisation de ce modeste travail.

Table de matière

DEDICACE.....	-
Remerciement	-
INTRODUCTION GENERALE	01
Chapitre I : Introduction aux cartes mentales	
INTRODUCTION	05
Littératie mentale	05
Introduction au cerveau	06
La cellule cérébrale : les neurones	08
Les deux hémisphères	10
Le langage du cerveau	10
Pensée rayonnante	11
Introduction à la carte mentale	12
Aperçus historique	12
QU'EST QU'UNE CARTE MENTALE	15
Les avantages des cartes mentales	16
Chapitre II : la réalisation d'une carte mentale	
INTRODUCTION	19
La trousse d'outils de la carte mentale	19
La carte mentale : Caractéristiques et principes directeurs	20
Les caractéristiques	20
Le thème ou sujet d'étude	20
Les branches principales	21
Les branches secondaires	21
La structure nodale	22
Les principes directeurs de construction de la carte mentale	23

Le premier principe «stimuler par l'image»	23
Le deuxième principe «attirer par la couleur»	23
Le troisième principe de « la dimension spatiale »	24
Le quatrième principe de « la structure »	24
Utilisation des cartes mentales	25
Personnel	25
Auto-analyse	26
Avantages des cartes mentales d'auto-analys	27
Education	28
Préparation d'un exposé	28
Présentations	29
Schématisation mentale par rapport à la préparation linéaire	29
Deux « présentations » authentiques	30
Présentation schématisée	30
Avantages des cartes mentales pour les présentations	31
CHAPITRE III: DE LA THEORIE VERS L'EXPLORATION ET LA PRATIQUE	
INTRODUCTION	34
Description générale des ateliers expérimentaux	34
L'analyse des résultats des ateliers expérimentaux	36
Constatations	42
Recommandations	42
Conclusion générale	45
Bibliographie	47
Annexe	-

INTRODUCTION

GENERALE

INTRODUCTION GENERALE

Dans le domaine de l'enseignement / apprentissage, il s'agit de transmettre et de recevoir de l'information ; le cheminement de l'information de l'enseignant vers l'esprit des apprenants peut être difficile, rigide, manque de divertissement et, dans une certaine mesure, efficace. En même temps, il peut être plus efficace, plus facile et plus agréable. Cela dépend uniquement de la compréhension du fonctionnement du cerveau et de l'utilisation des méthodes et des techniques qui aident à investir les capacités du cerveau de la manière la plus efficace.

Le langage principal du cerveau n'est ni les mots parlés ni les mots écrits ; le cerveau fonctionne en utilisant tous les sens et crée ainsi des associations entre les images, les couleurs, les mots-clés et les idées (Buzan, 2011).

La manière traditionnelle d'enseigner et d'apprendre dépend de l'utilisation d'une méthode monotone dans laquelle une couleur est utilisée, généralement le bleu, et les mots sont utilisés de manière linéaire. Par conséquent, les couleurs, les images, les symboles et les chiffres sont rarement utilisés, et les capacités du cerveau ne sont pas investies. Dans cette recherche, nous visons à donner un aperçu sur le cerveau, les différentes parties qui le compose, et les fonctions de chaque partie. Ensuite, nous présenterons la technique de cartographie mentale, un outil convivial pour le cerveau permettant de transmettre et de percevoir l'information.

D'après les observations que nous avons réalisées dans les classes de français langue étrangère (FLE) à l'université, nous avons pu observer que la plupart des apprenants commencent directement dans le processus d'apprentissage sans apprendre à apprendre comment apprendre, ni apprendre qui est le premier responsable du processus d'apprentissage ; cette chose appelé « le cerveau ». De même, un grand nombre d'enseignants ne connaissent pas les techniques modernes de transmission de l'information d'une manière beaucoup plus efficace, facile et agréable. Nous devrions tous savoir que la langue du cerveau n'est pas l'arabe, ni le français ;

*la langue du cerveau se compose de deux choses :
l'imagination et l'association (Buzan, 2011)*

INTRODUCTION GENERALE

Et les deux peuvent être déclenchés par des images clés, des mots-clés, des couleurs, des formes différentes et des symboles différents. Ce travail présente la technique de la carte mentale qui utilise tous les déclencheurs précédents afin de transmettre l'information au cerveau d'une manière conviviale pour le cerveau. Cette recherche doit être menée pour deux raisons : premièrement, la plupart du temps, les leçons sont présentées d'une manière serrée et poupée qui entrave la volonté d'apprendre chez les apprenants ; en particulier, dans des cours tels que la linguistique, la littérature française , et la méthodologie ; deuxièmement, les apprenants ne sont pas équipés des techniques et des stratégies nécessaires pour faire face à cet énorme flux d'information.

Notre choix pour ce sujet répond beaucoup plus à notre souci en tant qu'étudiants de FLE. Le fait de savoir que chaque jour, l'apprenant stocke des dizaines d'informations mais dans la plupart des cas il ne peut pas s'en rappeler lorsqu'il en a besoin, nous avons pensé à essayer de chercher un outil qui permette la fixation des connaissances, c'est à dire à la fois la mémorisation à long terme et la mise en place d'un processus d'accès rapide et efficace à ses connaissances.

L'objectif principal de notre recherche est d'étudier la faisabilité et l'applicabilité de la technique de schématisation mentale comme outil efficace pour fournir, recevoir, comprendre et rappeler l'information ;pour les enseignants et les apprenants ; en conséquence, deux hypothèses principales sont formulées :

Si les enseignants et les apprenants utilisent la cartographie mentale, l'efficacité de la prestation, de la compréhension et du rappel de l'information augmentera.

Si la carte mentale n'est pas utilisée, le niveau d'amélioration des apprenants souffrira de stagnation.

A ce propos, cette recherche tente de répondre à trois questions principales :
Premièrement, comment fonctionne le cerveau ?

Deuxièmement, comment utiliser les cartes mentales dans le résumé de la leçon ?

Enfin, et surtout, la technique de la carte mentale est-elle le meilleur outil pour résumer, comprendre et se souvenir des leçons ?

INTRODUCTION GENERALE

A fin de réaliser notre travail et de vérifier notre hypothèses nous effectuerons une étude comparative dans laquelle nous avons conçu deux ateliers et une entrevue. Les deux ateliers ont fourni aux participants la technique de la carte mentale; les participants ont pu pratiquer et maîtriser cette technique.

L'objectif principal de ce travail est de tester l'applicabilité de la technique de la carte mentale dans la synthèse des leçons; En conséquence, nous avons choisi la méthode expérimentale en concevant deux ateliers dans lesquels les participants ont été formés à la technique de la carte mentale. Après les ateliers, les participants ont commencé à préparer leurs examens en appliquant la technique pour résumer leurs leçons. Finalement, nous avons mené un entretien au cours de laquelle nous avons demandé aux participants quelles étaient leurs notes. L'entrevue visait à comparer et à mettre en contraste les notes des participants avant et après l'application de la technique de la carte mentale.

Concernant le contenu, notre travail est scindé en trois chapitres; deux chapitres Théoriques et l'autre chapitre sera réservé à la pratique. le premier chapitre ouvre la voie à la technique de la carte mentale en offrant un voyage dans le cerveau humain, et le deuxième est consacré à la carte mentale en classe de français langue étrangère. Concernant la partie pratique, elle prendra en charge l'expérimentation, l'interprétation des résultats et des recommandations pratiques.

Chapitre I :

Introduction aux

cartes mentales

“L’œil absorbe... Le cerveau produit des formes”.

-Paul Cézanne-

INTRODUCTION

La plupart des gens commencent à apprendre directement sans apprendre comment apprendre et sans apprendre au sujet de la machine d'apprentissage qui est le cerveau. Ce chapitre propose un voyage dans le cerveau en introduisant la physiologie du cerveau et les fonctions de ses parties ; également, le chapitre présente une introduction à la technique de la cartographie mentale et explique ses avantages.

1.1. Littératie mentale

L'alphabétisation normale est la connaissance de l'alphabet des lettres et la façon de les jongler et de les combiner de différentes façons pour produire des mots, des phrases, des livres, des conversations et ainsi de suite; la littératie mentale est la capacité de jongler avec les deux alphabets du cerveau, l'un est l'alphabet physique qui traite de la construction du cerveau, des côtés gauche et droit du cerveau et de la cellule cérébrale; la seconde est l'alphabet de ses fonctions comme la perception, la mémoire, la créativité et ainsi de suite. Un individu mentalement instruit est celui qui connaît les deux alphabets du cerveau, et il ou elle l'utilise pour son avantage.

1.1.1. Introduction au cerveau

D'un point de vue philosophique, le cerveau est l'organe qui perçoit, qui pense, et qui agit. C'est donc lui qui permet de donner un sens à l'existence.

Au niveau sociologique, le cerveau est le chef d'orchestre de l'organisme qu'il gère tout en se gérant lui-même. Il est responsable de nos comportements, et donc de nos interactions avec les individus qui composent la société.

Scientifiquement le cerveau constitue un enjeu majeur car il renferme encore des mystères tant dans son développement, dans son fonctionnement normal et pathologique que dans ses facultés d'adaptation. Il est essentiel aujourd'hui de percer les mécanismes de la genèse de nos facultés intellectuelles, de nos émotions, et des les comportements moteurs qui en sont l'expression.

Le cerveau humain est l'objet le plus sophistiqué de l'univers connu. C'est incroyablement complexe ; il contrôle tout ce que fait notre corps, depuis la coordination de nos mouvements et de notre

parole jusqu'au stockage de nos souvenirs et au battement de notre cœur. Le cerveau humain pèse environ un kilogramme et demi, et il est alimenté par un réseau de vaisseaux sanguins qui fournit de l'oxygène et des nutriments à des millions de cellules cérébrales . Il fonctionne 24 heures sur 24 et il génère plus d'impulsions électriques chaque jour que tous les téléphones mobiles dans le monde ; (Harrison et Hobbs, 2010, p. 12).

Au cours d'une journée, le cerveau utilise la quantité d'énergie contenue dans une petite barre de chocolat, environ 230 calories. Même si ces faits peuvent rendre le cerveau efficace, en termes relatifs, c'est une source d'énergie. Le cerveau représente seulement 2 % du poids du corps, mais consomme 20 % de l'énergie totale du corps ; le cerveau a besoin d'un dixième de calories par minute pour survivre.



Figure 1 : Le cerveau humain ¹

Au sommet du cerveau se trouvent les lobes pariétaux qui aident à des tâches telles que le calcul et l'orthographe, et ils gèrent des sensations telles que le toucher, la conscience du corps, la douleur et la pression. Juste derrière chaque oreille il y a les lobes temporaux, qui sont impliqués dans l'organisation du son, de la mémoire, de la parole et des réponses émotionnelles. L'amygdale active les réactions émotionnelles, comme la peur ou l'euphorie, tandis que l'hypothalamus est le centre de contrôle des messages cerveau-corps, corps-cerveau, provoquant, par exemple, une élévation de la pression artérielle quand on est agité.

¹ www.theconversation.com, consulté le: 15/04/2021 , at : 09: 11.

Le thalamus reçoit des signaux sensoriels auditifs et visuels et les transmet à la couche externe du cerveau, connue sous le nom de cortex cérébral, où l'information est traitée.

Chaque lobe a des fonctions spécifiques. Derrière le front se trouve le lobe frontal qui était le foyer de la personnalité d'une personne. Juste derrière chaque oreille, il y a un lobe temporel qui est impliqué dans l'organisation de la parole, de la mémoire et des réponses émotionnelles. Au sommet du cerveau, il y a un lobe pariétal qui gère la conscience du corps, le calcul et l'orthographe.

Tout au fond du cerveau, il y a le lobe occipital qui gère le sens visuel. À la base du cerveau, il y a le cervelet qui gère les mouvements du corps et l'équilibre.

Le tronc cérébral est la partie du cerveau qui contrôle les personnes corps involontaire fonctions comme la respiration, la digestion et pression artérielle.

Le cerveau est divisé en deux hémisphères :

la gauche et la droite qui sont liées par un unité centrale de traitement appelée le corpus callosum. Chaque hémisphère est divisé en quatre lobes.

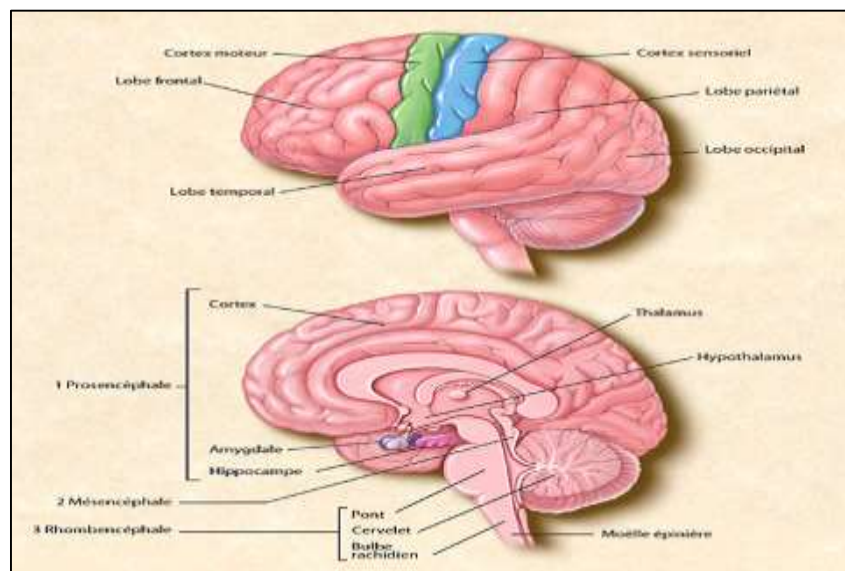


Figure 2 : les principales parties du cerveau humain¹

1.1.2. La cellule cérébrale : les neurones

¹ <http://www.frcneurodon.org/>, consulté le: 15/04/2021 , at : 13: 52.

Les neurones sont les cellules du système nerveux qui transmettent l'information par signalisation électrochimique ; ils sont les composants centraux du cerveau et de la moelle épinière.

Ces impulsions électriques libèrent des produits chimiques messagers qui sont les porteurs de messages, et ils sont appelés neurotransmetteurs.

Chaque tentacule est comme une branche d'arbre, et on l'appelle « dendrite », et c'est le destinataire de l'information ; une branche particulière qui est grande et énorme.. La longueur de chaque dendrite et de chaque axone peut varier d'un millimètre à un mètre et demi (Buzan, 1994, p. 27);

tout au long de cette longueur il y a un champignon-comme les extrémités appelées synapses ou bouton synaptique; chaque synapse dans un neurone se reliera avec une autre synapse de un autre neurone. Avec ces liens, l'information sera transmise par tout le cerveau

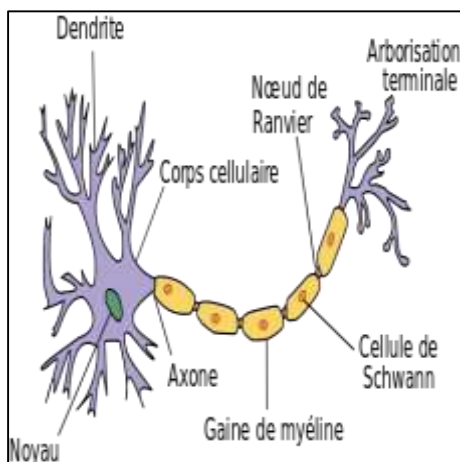


Figure 3 : La cellule cérébrale. ¹

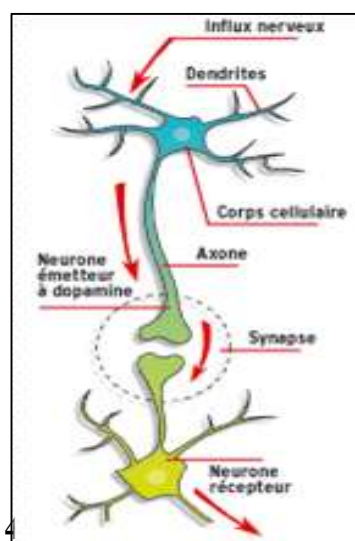


Figure 4 : Les neurones. ²

Une cellule cérébrale peut recevoir des impulsions de centaines de milliers de points de connexion chaque seconde. En 1970, le professeur Petr Kouzmich Anokhin de l'université de Moscou, et après 60 ans d'enquête sur la nature de la cellule cérébrale, il a déclaré :

¹ www.psychomedia.qc.ca.com, consulté le: 15/04/2021 , at : 13: 52.

² www.lesparadisart.canalblog.com, consulté le: 16/04/2021 , at : 09:11.

Nous pouvons montrer que chacun des dix milliards de neurones dans le cerveau humain a une possibilité de connexions d'un avec vingt-huit néant après lui! Si un neurone a ce potentiel, on peut difficilement imaginer ce que le cerveau entier peut faire. Ce que cela signifie, c'est que le nombre total de combinaisons/permutations possibles dans le cerveau, s'il est écrit, serait suivi de 10,5 millions de kilomètres de néant !

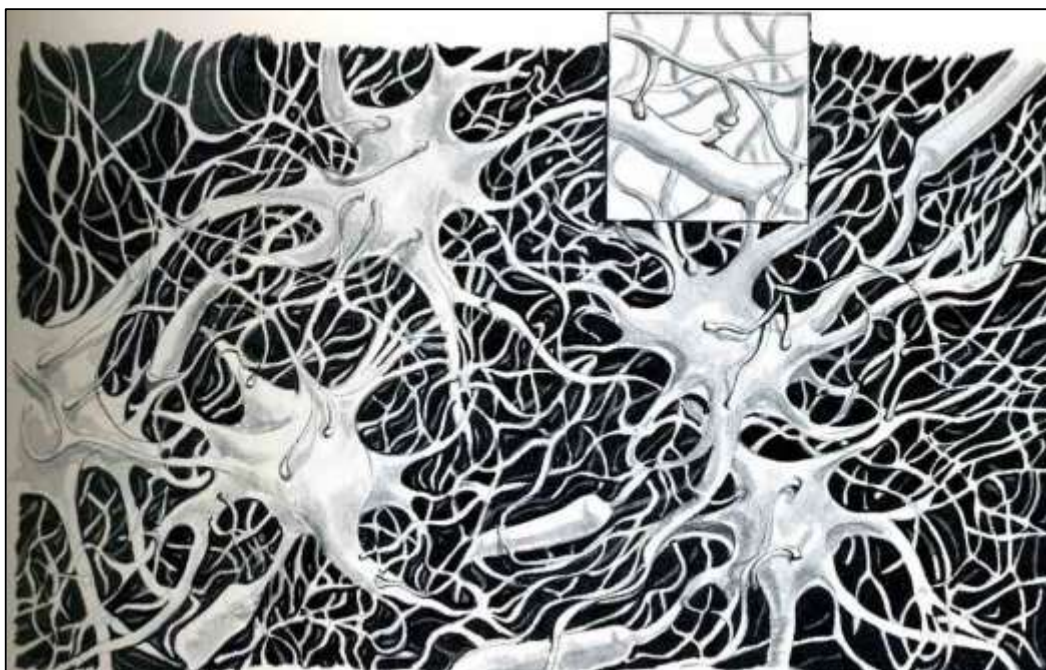


Figure 5: Cinq cellules cérébrales démontrant une partie des « étreintes neuronales » dans tout le cerveau.¹

Chaque neurone est connecté à environ 10000 autres par des vrilles semblables à des frondes. Lorsque les neurones communiquent, les lacunes aux points de contact sont remplies de neurotransmetteurs, des produits chimiques qui transportent des messages électriques.

C'est pourquoi nous n'acceptons aucune estimation pessimiste des limites du cerveau humain. (Buzan, 1994, p. 31)

¹ www.bp.blogspot.com, consulté le: 16/04/2021 , at : 15:57.

1.1.3. Les deux hémisphères

Comme il est mentionné ci-dessus, Le cerveau est divisé en deux hémisphères : l'hémisphère droit et l'hémisphère gauche, reliés au centre par des faisceaux de fibres nerveuses qui assurent la communication entre les deux parties du cerveau.

Nos hémisphères sont chacun spécialisé dans certains domaines.

a) L'hémisphère gauche : est rationnel, logique. Il traite le langage, les mots.

Il attache de l'importance aux détails. Il calcule, planifie, analyse, interprète, ...

b) L'hémisphère droit : est intuitif. Il est généraliste et attache de l'importance à la vue d'ensemble. Il traite les images, couleurs, dimensions. Il permet de capter le climat émotionnel d'une communication.

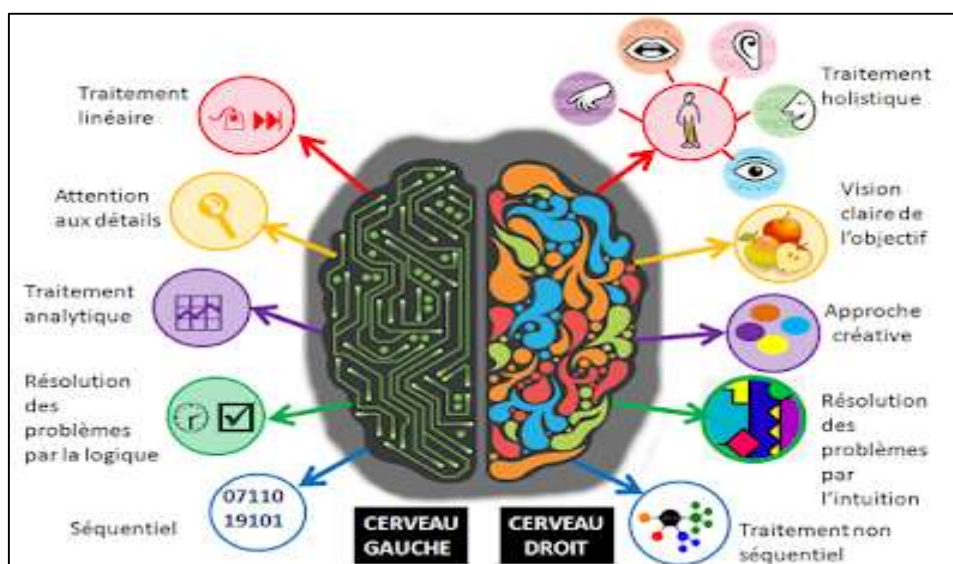


Figure 6 : les fonctions de deux hémisphères ¹

1.1.4. Le langage du cerveau

La langue principale du cerveau n'est ni les mots parlés ni les mots écrits; le cerveau fonctionne en utilisant tous les sens et crée ainsi des associations entre les images, les couleurs, les mots clés et les idées clés. En bref : imagination et association. Elles sont liées à l'activité du cerveau entier, c'est-à-dire qu'elles activent les deux hémisphères.

¹ www.bp.blogspot.com, consulté le: 17/04/2021, at : 03:20.

L'imagination et l'association sont stimulées principalement lors de l'utilisation : sens, exagération, rythme et mouvement, couleur, rire, images et images, chiffres, mots, symboles, ordre et motif. La carte mentale utilise tout cela. (Buzan, 2006, p. 143)

Une autre chose à propos du cerveau est qu'il pense et se souvient dans les images contrairement à ce que la plupart des gens croient que le cerveau pense linguistiquement. Si vous pensez à un élément d'information ou quoi que ce soit; Prenez par exemple une voiture, vous imaginez directement une photo d'une voiture avec une certaine couleur et forme.

1.1.5. Pensée rayonnante

Comme nous l'avons mentionné plus haut, le cerveau ne pense pas de manière linguistique, linéaire et monotone. Au contraire, il pense et se souvient de l'information dans de multiples directions simultanément à partir d'une idée centrale ou d'un mot clé. Et ça s'appelle la Pensée Radiante. Pensée rayonnante du mot « irradier » signifiant se propager ou se déplacer dans des directions à partir d'un centre donné; il s'agit des processus de pensée associative qui procèdent d'un point central ou qui s'y connectent.

Dans le cerveau, les pensées rayonnent vers l'extérieur à partir d'un mot clé comme les branches d'un arbre ou les vaisseaux sanguins qui émanent du cœur. (Buzan, 2002, p. 32)

Ce qui se passe à l'intérieur du cerveau lorsqu'une nouvelle information entre (en regardant la télévision, en sentant une fleur, en goûtant du lait ou quoi que ce soit d'autre) est à la fois simple et étonnamment complexe; Chaque information, chaque sensation, mémoire ou pensée, y compris chaque mot, nombre, code, nourriture, parfum, ligne, couleur, image, battement, note et texture peuvent être représentés comme une sphère centrale à partir de laquelle rayonnent des dizaines, des centaines, des milliers, ou des millions de crochets; chaque crochet représente une association, et chaque association a son tableau infini de liens . (Buzan, 1994, p. 53).

1.2. Introduction à la carte mentale:

Cette section donne un aperçu historique des cartes mentales en donnant une définition du concept, en connaissant le fondateur, en se familiarisant avec les avantages de la carte mentale.

1.2.2. Aperçus historique:

Des schémas en étoile ont été utilisés pendant des siècles pour analyser toutes sortes de problèmes. Selon certains auteurs les premiers essais de carte mentale ont été faits par Aristote dans sa classification hiérarchique du savoir.

Au troisième siècle, le penseur Poephyry (3^{ème} siècle) de Neoplatonist à suivi le même chemin où il présentait les catégories d'Aristote grâce à une représentation graphique.

Puis, le philosophe Ramon Llull (1295 à 1296), utilise des techniques d'organisation qui s'approchent de celles de la carte mentale. Son arbre de la science en est un bel exemple.

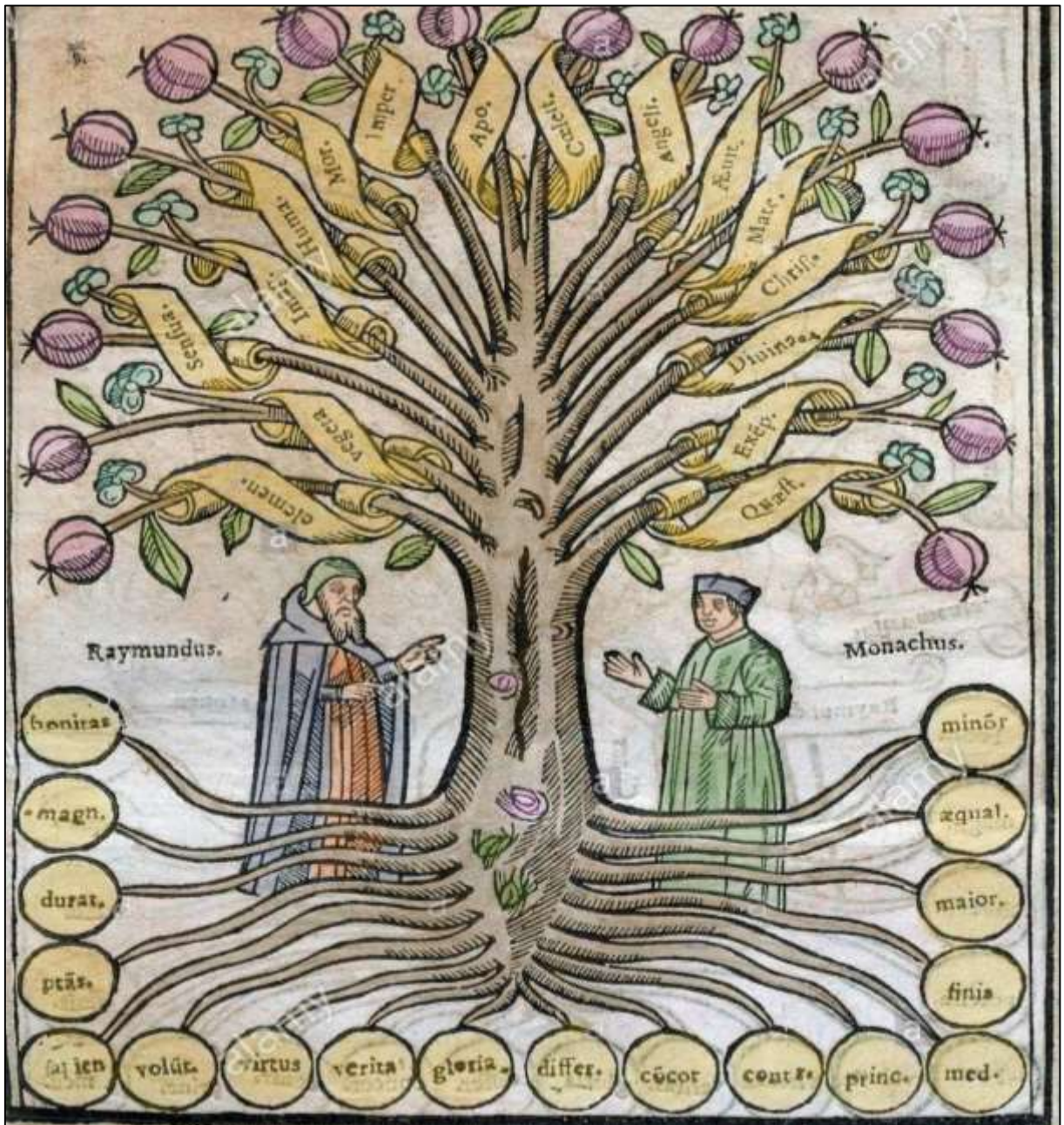


figure 7 : Ramon Lulle (1235–1315), arbre de la science .¹

Un peu plus tard, des créateurs de multiples talents ont fait de la visualisation de l'information un outil pour l'organisation de leurs pensées.

Des traces d'une organisation de la pensée plus holistique sont visibles dans les manuscrits de Leonardo Da Vinci, Newton, Eistein, Picasso :un mélange de mots-clés,

¹ www.cartes-mindmaps.com, consulté le: 18/04/2021 , at : 11:21.

d'images, de schémas qui ont en commun de recourir à un ensemble de représentations des idées plutôt qu'uniquement aux mots, comme dans une prise de notes traditionnelle.

L'utilisation du principe de la carte mentale, la visualisation de l'information, est restée limitée jusqu'en 1960, où le domaine scientifique a connu une véritable révolution à la suite des travaux de recherche qui ont été menée par Roger Sperry, chercheur Californien, sur la spécialisation hémisphérique :

L'hémisphère droit semblait dominer dans certain nombre de domaines—rythme, conscience spatiale, gestalt (globalité), imagination, rêverie, couleurs et relief. Tandis que l'hémisphère gauche gérait plutôt les aptitudes mentales suivantes : logique, mots, nombres, séquent alité, linéarité, analyse et listes. (Buzan Tony et Bary, 2012 :6)

Tony Buzan, un psychologue britannique, pendant son étude à l'université il s'était trouvé confronté au problème de tout apprenant : la nécessité d'apprendre des masses de connaissances présentées dans des cours et des livres. A cette époque, il avait recherché sans succès un ouvrage qui présente une méthode pour optimiser l'apprentissage.

Tony Buzan va donc s'interroger à ce sujet et étudier différents domaines (psychologie, neurophysiologie, sémantique, neurolinguistique, théorie de l'information, mémoire et techniques mnémoniques, perception, pensée créative...) pour proposer une méthode fonctionnelle d'apprentissage.

En 1974, la BBC diffusait « Une tête bien faite » émission présentée par Tony Buzan en dix parties qui présentait pour la première fois au public le concept de base du *mind mapping* ou bien de la carte mentale.



Figure 8 : Tony Buzan Le fondateur de Mind Maps.¹**1.2.3. QU'EST QU'UNE CARTE MENTALE ?**

Lorsqu'on définit la carte mentale (également appelé Carte heuristique, Mind Mapping, Topogramme) par une définition généraliste, on peut dire qu'elle représente

« Une hiérarchie temporaire et arbitraire de liens entre des données, suivant une architecture arborescente, dont l'objectif est de structurer et/ou de faire émerger de l'information. » (Deladriere Jean-Luc et al, 2007 :2). La carte mentale consiste alors en une représentation arborescente des données qui sert à éviter la linéarisation du texte écrit.

Dans son ouvrage « Une tête bien faite » (2011), Tony Buzan, définit la carte mentale comme : « un outil graphique de réflexion qui permet de stocker, d'organiser, de hiérarchiser et retrouver des informations grâce à des images reliées entre elles. [...] c'est

le « couteau suisse du cerveau » » (2011 :109).

Le principe est de représenter l'information spatialement, visuellement et graphiquement sur une feuille paysage, contrairement à la représentation linéaire en mode portrait, qui est une représentation traditionnelle dans l'apprentissage et qui ne répond pas à la structure de notre cerveau.

A l'aide d'une carte mentale, les principales capacités cérébrales sont mobilisées, ce qui donne la possibilité de libérer et de développer les compétences d'association, de visualisation, de compréhension, de synthèse et de mémorisation. On peut conclure que la carte mentale est un outil riche car elle nécessite différents domaines : psychologie, neurophysiologie, sémantique, mnémonique et pensée créative.

1.2.4. Les avantages des cartes mentales

En plus de la forme d'une carte mentale qui ressemble à la cellule cérébrale, la carte mentale aide le cerveau à utiliser toute la gamme de compétences corticales dont nous avons parlé ci-dessus, puisque nous utilisons en elle des couleurs, des mots, des nombres, des listes, des dimensions, de la logique et ainsi de suite. Une autre chose à propos de la carte mentale est qu'elle utilise la langue humaine que tout le monde parle.

¹ www.fr.wikipedia.org, consulté le: 19/04/2021 , at : 18:11.

La carte mentale utilise la hiérarchie et la catégorisation qui mettent les idées primaires en place afin que les idées secondaires et tertiaires puissent suivre rapidement et facilement pour faciliter une structure de pensée harmonieuse. (Buzan, 1994, p. 88).

indépendamment de sa nationalité; cette langue est l'imagination et l'association; si vous entendez ou lisez à propos de quoi que ce soit, vous utiliserez inévitablement l'imagination et l'association; dans Mind Maps des associations claires et appropriées sont faites entre les mots-clés.



Figure 9 : L'hémisphère droit du cerveau en action avec la carte heuristique ! ¹

En prenant des notes, les cartes mentales permettent d'économiser de 50 à 95 du temps habituel en ne notant que les mots pertinents; elles permettent également d'économiser plus de 90 pour cent du temps total lors de l'examen des notes de la carte mentale, puisqu'il n'est pas nécessaire de chercher des mots-clés parmi les verbes inutiles; en conséquence, la concentration sur les questions réelles est renforcée. Une autre chose est que l'esprit pense dans les images, et la carte mentale est une image, de sorte que le cerveau

¹ www.lescahiersdelinnovation.com, consulté le: 19/04/2021 , at : 21:11.

trouve plus facile d'accepter, de se souvenir et de rappeler visuellement stimulant, multicolore et multidimensionnel image qui est une carte mentale.

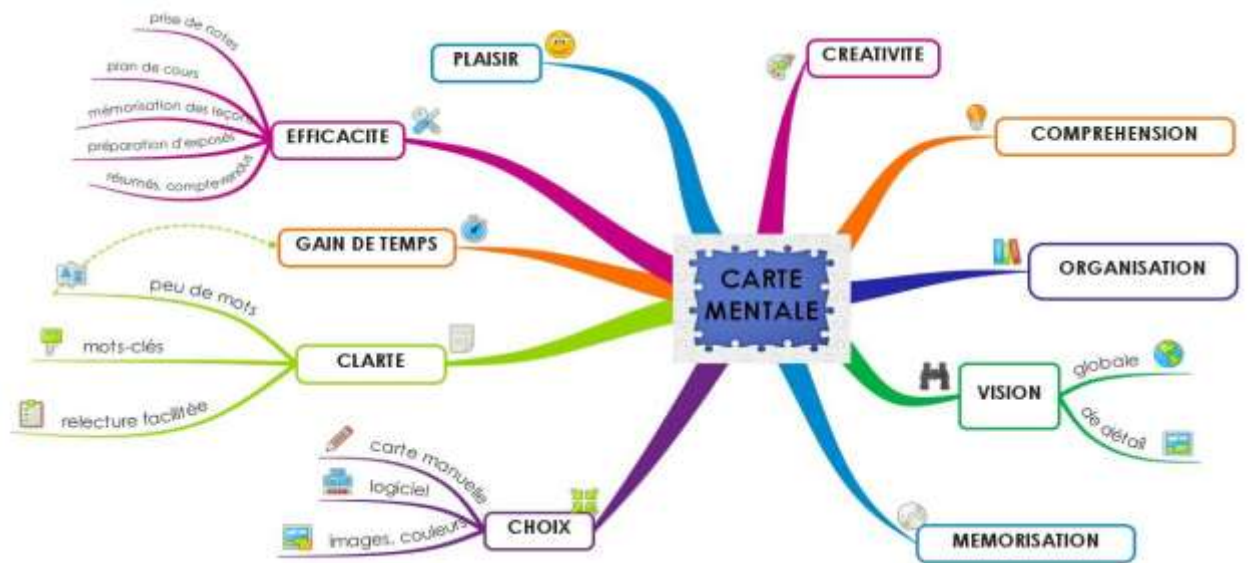


Figure 10 : Les avantages de la carte mentale ¹

Conclusion:

La connaissance du cerveau, de sa physiologie et de ses fonctions ouvre sans aucun doute la voie à une meilleure utilisation du cerveau. Ensuite, la carte mentale se présente comme l'outil approprié qui permet à l'individu d'investir son capital intellectuel d'une manière beaucoup plus productive et facile. Faire une carte mentale nécessite la connaissance des différentes étapes et des différents principes de la cartographie mentale.

¹ www.i-en-montpellier-nord.ac-montpellier.fr, consulté le: 20/04/2021, at : 09:12.

Chapitre II : la réalisation d'une carte mentale

« Je vois, je me souviens, je fais, je comprends »

Confucius

INTRODUCTION

Après avoir eu un aperçu du cerveau, de ses parties et de ses fonctions, et après avoir introduit la technique de la carte mentale et de ses avantages, il est le temps d'entrer dans les détails de la carte mentale. Le deuxième chapitre fournit les lignes directrices fondamentales de la cartographie mentale, depuis la trousse d'outils de la carte mentale jusqu'aux caractéristiques de la cartographie mentale jusqu'aux principes directeurs. En outre, ce chapitre offre les différentes utilisations des cartes mentales.

1. La trousse d'outils de la carte mentale

La boîte à outils de carte mentale est très simple que pratiquement tout le monde peut avoir ou plus précisément a. Il est destiné à permettre au mappeur mental de créer une carte mentale efficace ; ce kit d'outils se compose de trois composants principaux :

Un papier qui doit être vierge et sans doublure afin que le cerveau soit libre de penser de manière non linéaire, sans entrave et créative ; une gamme de stylos multicolores d'épaisseur fine, moyenne et plus claire. Le choix des couleurs est très important car la couleur stimule le cerveau et active la créativité et la mémoire visuelle. La couleur permet également au mappeur mental d'introduire la structure, le poids et l'emphase sur la carte mentale ; et enfin, un cerveau.

La trousse d'outils comprend :

- ✓ papiers vierges non doublés
- ✓ une gamme de stylos multicolores
- ✓ un cerveau. (Buzan, 2003, p. 11)



Figure 11 : Trousse d'outils de la carte mentale.

2. La carte mentale : Caractéristiques et principes directeurs

La carte mentale est une représentation graphique de l'information, elle respecte des règles qui ont été développées à partir des études de la neuroscience.

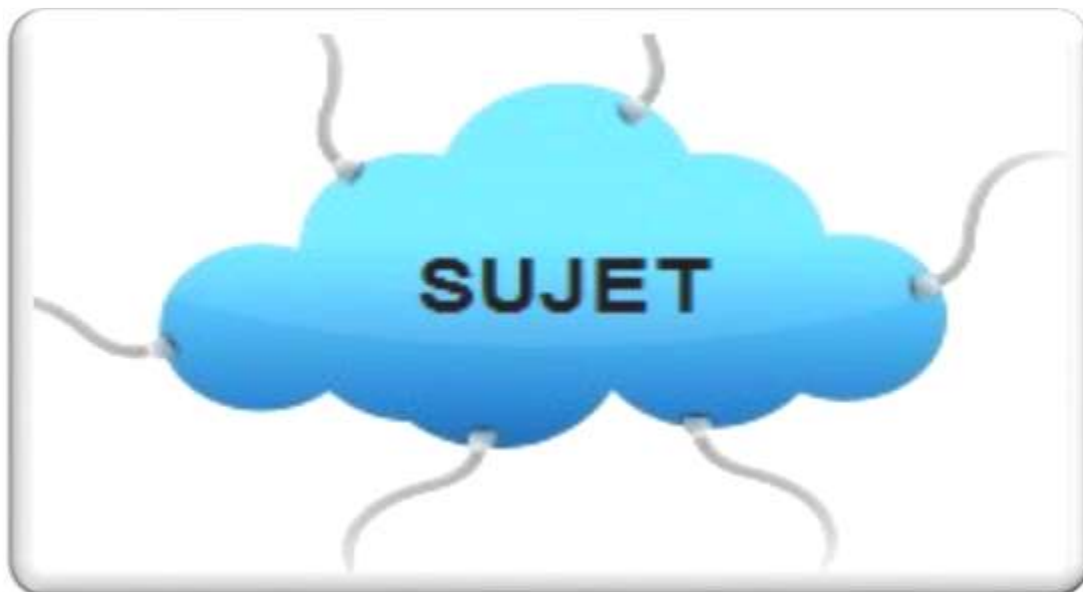
L'élaboration d'une carte mentale nécessite de savoir les principales caractéristiques et les principes directeurs de cette technique.

2.1. Les caractéristiques

Dans son livre « Désigne-moi l'intelligence » (2012), Tony Buzan présente les quatre caractéristiques essentielles, qui font de la carte mentale un outil puissant.

2.1.1 .Le thème ou sujet d'étude

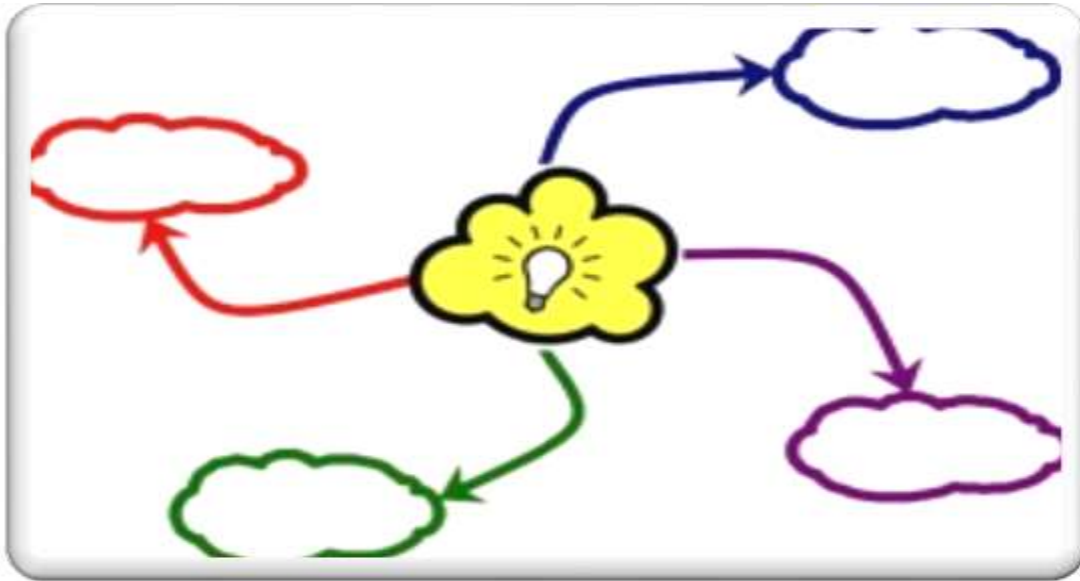
Le sujet ou thème de la carte mentale « est cristallisé dans une image centrale »(Buzan Tony et Bary, 2012 :23). Il correspond au cœur d'attention du sujet étudié. Cette façon de représentation stimule le principe d'une vision centrale où notre champ visuel repose sur la fovéa, qui est responsable de la vision centrale.



Symboliser le thème par une image centrale a pour avantage d'obtenir une représentation mentale et permet de faire rayonner toutes les idées ou informations autour du thème central. Le thème d'étude est encadré et peut prendre des formes floues, « nuageuses ».

2.1.2. Les branches principales

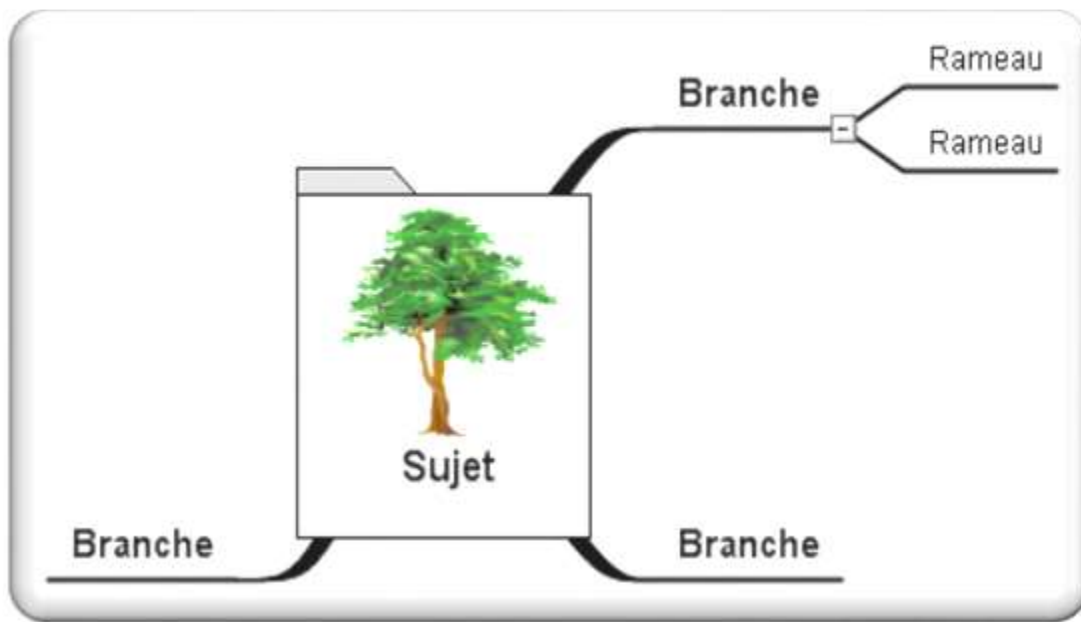
A partir du thème central, on connecte « les grands thèmes du sujet irradiant, ou se ramifient comme des branches. » (Buzan Tony et Bary, 2012 :23). Ces ramifications rassemblent les idées fortes qui se rapportent au sujet étudié.



Les branches principales permettent d'ouvrir vers d'autres mots, idées, concepts, images et se répartissent de manière harmonieuse dans l'espace. Elles sont aussi appelées branches de premier niveau ou bien les idées-forces clés.

2.1.3 Les branches secondaires

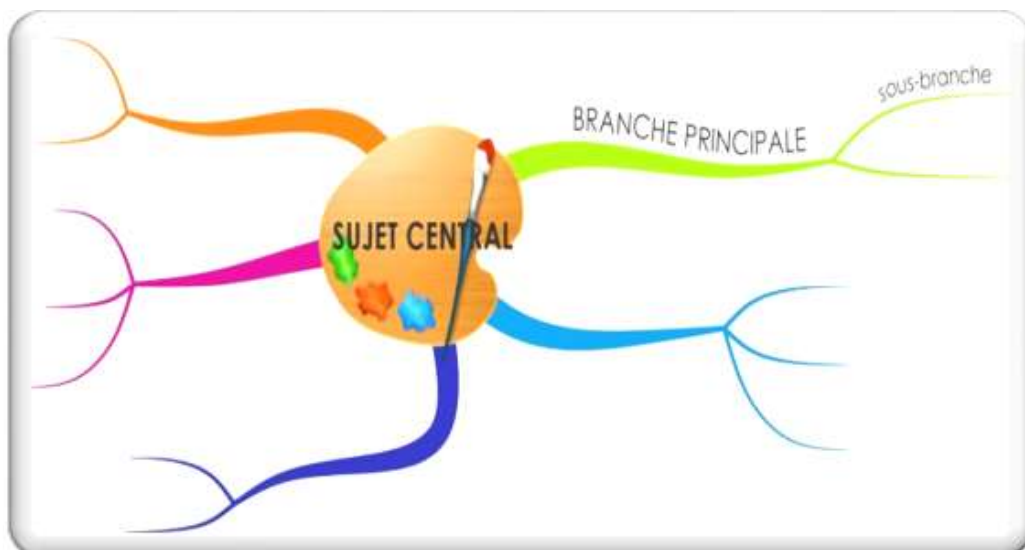
Les thèmes de moindre importance sont également représentés sous forme des rameaux partant des branches plus centrales et venant illustrer celles-ci. Il y a autant de niveau de branches que d'idées ou de sous-thèmes à explorer. Celles-ci peuvent donner naissances à de nouvelles branches et ainsi de suite.



Chaque branche s'accompagne d'une image-clé ou d'un mot-clé dessinée ou imprimée sur la ligne qui lui est associée et qui a pour but d'ouvrir vers d'autres mots, idées, concepts. L'important est que le mot, l'expression choisie ne doit exprimer qu'une seule idée ou concept à la fois.

2.1.4. La structure nodale

L'ensemble des branches centrales et secondaires forment une structure nodale dont les noeuds sont liés les uns aux autres, « chez les mnémotechniciens avertis, ces formes deviennent des images à part entière, qui augmentent de manière spectaculaire la probabilité de rappel mnésique. » (Buzan Tony et Bary, 2012 :68).



Donc, cette structure contribue à accroître la mémoire et la créativité puisque c'est la même technique qu'utilise notre cerveau pour donner un sens à notre expérience et aussi l'utilisation de l'association donne la main à notre cerveau de comprendre le sujet dans les moindres détails.

2.2. Les principes directeurs de construction de la carte mentale

Une question importante peut être posée par n'importe quelle personne lorsqu'elle lit ces caractéristiques, pourquoi présenter ces caractéristiques lorsque nous construisons notre carte mentale ? Les principaux arguments sont fournis par les principes directeurs énoncés par le concepteur de cette méthode.

Tony Buzan souligne que respecter les principes directeurs permet de réunir les conditions nécessaires pour un meilleur fonctionnement du cerveau.

2.2.1. Le premier principe «stimuler par l'image»

L'image représente l'un des plus riches objets de signification qui peuvent rendre un message compréhensible. Nous pourrions dire qu'une image peut évoquer plus de mille mots.

Sans images, une carte mentale est aveugle. « On peut imaginer qu'une image dans une carte heuristique a la même fonction qu'une icône sur le bureau d'un ordinateur.

L'icône ne contient pas le fichier, mais le fait de cliquer dessus permet de l'ouvrir. » (Deladriere Jean-Luc et al, 2007 :15), c'est -à-dire elle joue le rôle d'une clé d'accès à la mémoire. L'image déverrouille notre mémoire et nous permet de accéder aux informations qui se trouvent derrière elle.

En d'autres termes la mémoire épisodique au moment de s'imaginer des scènes à partir de mots, elle se mêle à la mémoire sémantique (les mots, les faits, le rationnel). L'encodage par deux canaux, l'épisodique et le sémantique, permet un stockage plus solide dans la mémoire et renforce la capacité de récupération.

2.2.2. Le deuxième principe «attirer par la couleur»

Les études menées en sciences cognitives indiquent que 60 à 80 % des informations traitées par notre cerveau est d'origine visuelle. C'est pourquoi les couleurs déclenchent la mémoire et les associations d'idées.

En outre, elle permet d'ajouter une dimension attractive et en plus de faciliter la lecture du schéma par le repérage visuel des contenus où elles peuvent nous permettre de différencier l'information (une couleur par branche), de l'homogénéiser (une couleur par niveau hiérarchique), ou encore de créer des liens (un même type d'information avec une

couleur spécifique qui lui est réservée). La couleur stimule les sens et participe au plaisir de l'élaboration et de l'utilisation d'une carte.

2.2.3. Le troisième principe de « la dimension spatiale »

Nos deux yeux sont l'un à coté de l'autre, la chose qui permet d'élargir notre champ de vision. Selon ce principe, nous choisirons le format paysage lors de la réalisation d'une carte mentale car plus adapté à notre anatomie.

Dans la carte mentale, la dimension spatiale permet une perception visuelle multidimensionnelle, une représentation visuelle du processus de la pensée et une illustration des différents niveaux de la pensée.

2.2.4. Le quatrième principe de « la structure »

La construction d'une structure arborescente avec un ensemble des branches ondulantes qui rayonnent autour d'une image principale permet de créer de l'ordre, de provoquer l'imagination, d'organiser simultanément le contenu, d'améliorer la perception visuelle et de mieux refléter le processus d'association spontanée des idées.

On peut dire aussi que les ramifications ondulantes, les liens de connexion et les flèches permettent de suggérer l'impression du mouvement, la relation entre les idées et la démarche à suivre pour mieux s'orienter dans l'organisation spatiale de la carte et du cheminement de la pensée du concepteur de la carte.

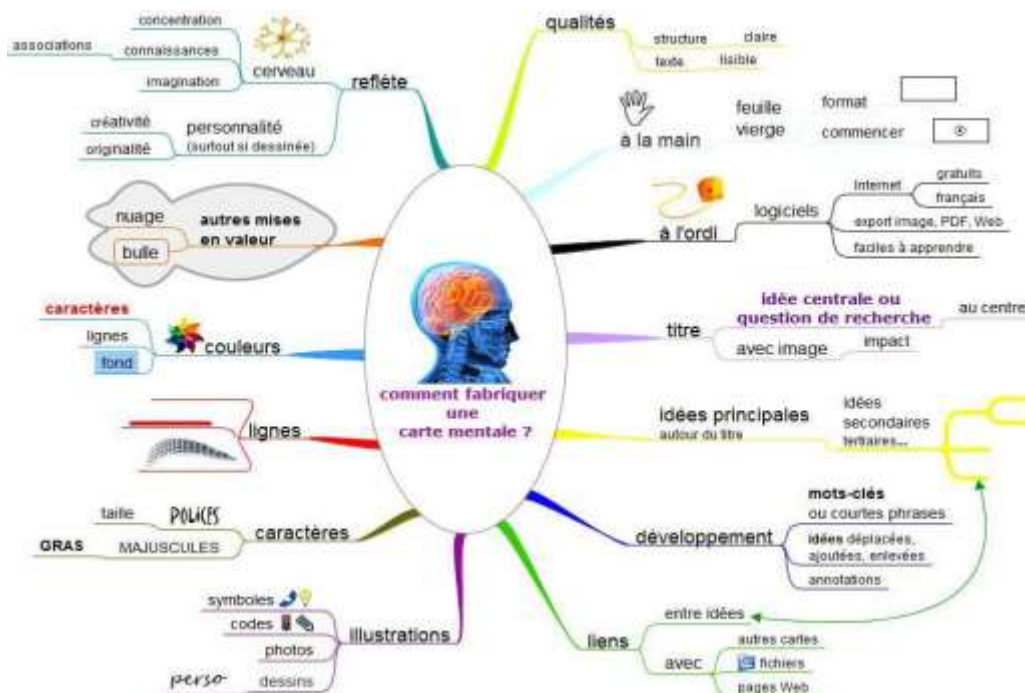


Figure 12 :Comment fabriquer une carte mentale ?¹

¹ Académie de Nice - Économie & Gestion

3. Utilisation des cartes mentales

Après avoir examiné en détail les caractéristiques et les principes directeurs de la cartographie mentale, cette section examine les nombreuses applications passionnantes et les façons pratiques d'utiliser cette nouvelle compétence de la cartographie mentale. Ici, les utilisations des cartes mentales sont divisées en trois catégories : applications personnelles, applications éducatives, et applications commerciales et professionnelles; dans chaque catégorie, nous avons donné un exemple avec ses cartes mentales qui sont faites par différentes personnes du monde entier.

3.1. Personnel

Dans cette catégorie, nous étudions comment les cartes mentales peuvent être utilisées pour donner un meilleur aperçu de soi, de ses besoins, de ses désirs et de son objectif à long terme. En termes plus précis, les cartes mentales peuvent être utilisées pour la planification annuelle, mensuelle et quotidienne, la gestion du temps et de la vie, la prise de décisions, la résolution de problèmes, la rédaction de journaux et l'auto-analyse.

3.2. Auto-analyse :

Parce qu'une carte mentale utilise toute la gamme des compétences corticales, elle donne une réflexion complète de soi ; après avoir vu cette image extérieure claire de soi, on est moins susceptible de subir les conséquences malheureuses de prendre des décisions qui vont à l'encontre de sa nature et de ses besoins et désirs réels. Il est utile de commencer par un tableau complet, « une carte mentale d'auto-analyse », qui comprend le plus grand nombre possible de caractéristiques principales et de traits de personnalité. Pour faire une carte mentale d'auto-analyse, il y a quatre étapes principales :

- **Préparation de l'environnement :**

Avant de commencer, le mind mapper doit préparer son environnement. L'auto-analyse est un domaine sensible; il est particulièrement important que les matériaux soient de la plus haute qualité et que l'environnement soit aussi attrayant, confortable et stimulant mentalement que possible. Prendre soin de vous rendra votre auto-analyse plus ouverte, complète, profonde et utile. Les recommandations suivantes devraient être prises en considération pour assurer un environnement approprié pour la schématisation mentale :

- **Assurer une température modérée dans la salle :**

La température peut provoquer une réaction négative, neutre ou positive; par conséquent, une température modérée est la meilleure, et on peut facilement ajuster ses vêtements pour un confort optimal.

- **Utilisez la lumière naturelle dans la mesure du possible :**

La lumière naturelle est la lumière la plus relaxante pour les yeux, et elle donne également au cerveau des informations plus précises sur la forme, la couleur, la ligne et la dimension.

- **Assurez-vous d'avoir beaucoup d'air frais :**

Un des éléments principaux du cerveau est l'oxygène. L'air frais fournit ce carburant au cerveau, augmentant ainsi la perception et l'endurance mentale.

- **Créer un environnement agréable :**

Malheureusement, l'apprentissage est souvent associé à la punition; beaucoup de gens inconsciemment font de leur étude ou de travail une cellule de prison. Le mind mapper doit faire de son espace d'étude ou de travail un endroit où il ou elle veut activement aller, même s'il n'y a aucune tâche d'apprentissage particulière à l'esprit. Quelques images préférées et quelques peintures colorées ou quelques dictons célèbres peuvent être mis dans le lieu d'étude. Ces petites touches peuvent rendre l'étude et le lieu de travail accueillants et attrayants.

- **Jouer de la musique appropriée ou travailler en silence si vous préférez :**

Nous réagissons tous différemment à la musique ; certaines personnes aiment avoir de la musique tout en accomplissant une tâche ; tandis que d'autres préfèrent le silence. Finalement, le lieu d'étude devrait être stimulant, et chaque individu doit choisir la manière appropriée ou la musique appropriée pour lui.

- **Explosion de la carte mentale à tir rapide**

Dessinez une image centrale tridimensionnelle multicolore qui incarne l'idée physique ou conceptuelle de soi. Puis une explosion rapide de la carte mentale est faite, permettant un flux complet et libre de faits, de pensées et d'émotions. Travailler à la vitesse rendra plus facile d'exprimer toutes les idées sur la personne, alors que, en essayant d'être trop soigné et prudent est susceptible d'inhiber la vélocité spontanée nécessaire pour un tel exercice.

3.2.1. Avantages des cartes mentales d'auto-analys:

L'utilisation de cartes mentales pour l'auto-analyse est très bénéfique. Elles permettent de planifier l'avenir.

plus facile et plus précis en le mettant dans le contexte de l'état de l'individu; aussi, ils fournissent une perspective relative et de plus en plus objective sur l'individu. En outre, par utilisant toutes les compétences corticales, les cartes mentales d'auto-analyse donnent une image complète et réaliste à l'individu, et ils agissent comme un enregistrement permanent, permettant ainsi au mapper de gagner un vrai perspective à long terme. En outre, ils peuvent être utilisés pour aider les autres à s'analyser eux-mêmes.

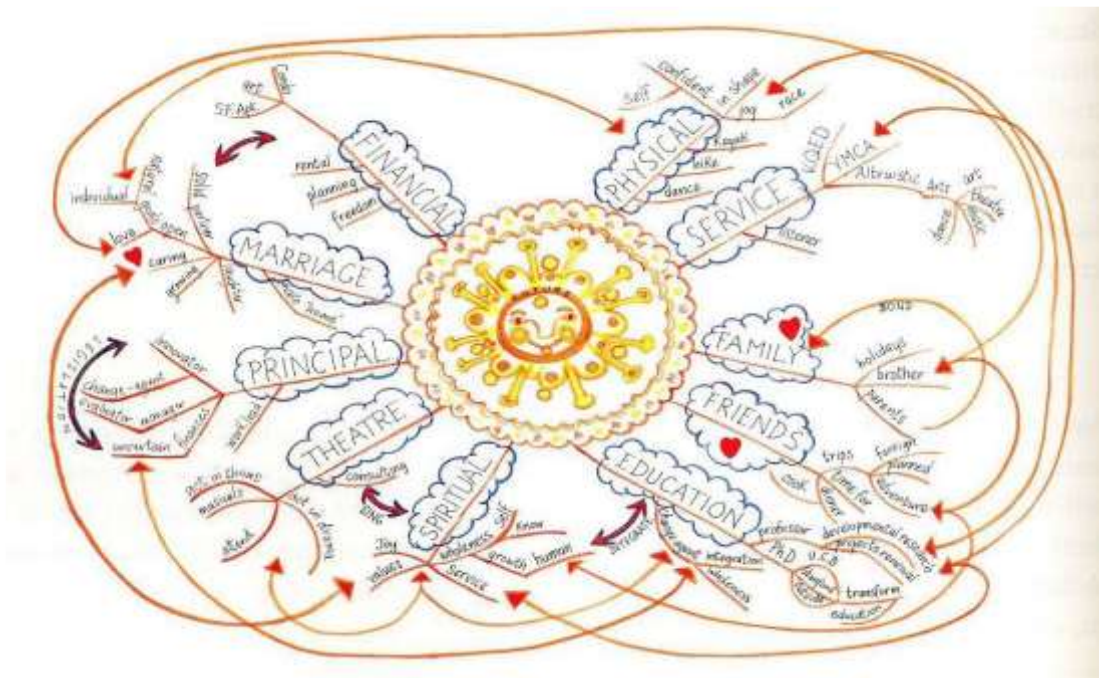


Figure 13: Carte mentale d'une femme cadre supérieure examinant elle-même son système de croyances et ses orientations choisies pour l'avenir.¹

3.3. EDUCATION

¹ BUZAN, Tony, ET BUZAN, Barry, Le livre des cartes mentales : comment utiliser la pensée radiante pour maximiser le potentiel inexploité de votre cerveau, Broché, 1996, P 178.

Dans la catégorie de l'éducation, la cartographie mentale est considérée comme une technique révolutionnaire; elle peut être utilisée à la fois pour l'apprentissage et l'enseignement. Dans l'apprentissage, il est utile pour la préparation et la rédaction de dissertations, la synthèse de conférences, la prise de notes, la révision d'examens, de projets et de rapports, et même la prise d'examens. Alors que, dans l'enseignement, la cartographie mentale peut être utilisée pour préparer des exposés; la planification annuelle, périodique et quotidienne; la présentation des leçons; et la conception des documents. L'exemple donné dans cette catégorie est la préparation de conférences; dans le chapitre suivant, nous traiterons de cette catégorie dans les détails en appliquant la technique de cartographie mentale sur l'enseignement et l'apprentissage de la langue français

3.3.1. Préparation d'un exposé

Préparer un exposé sous forme de carte mentale est beaucoup plus rapide que de l'écrire et il a le grand avantage de permettre à la fois le conférencier et l'étudiant de garder un aperçu de l'ensemble du sujet à tout moment. Cette fonction d'édition peut également être très utile si de nouvelles informations deviennent disponibles juste avant la conférence. Une conférence Mind Mappé est facile à mettre à jour d'une année à l'autre sans devenir désordonné et ses qualités mnémoniques signifient qu'un bref aperçu avant la conférence ramène rapidement le sujet droit au foyer. (Buzan, 1994, p. 223)

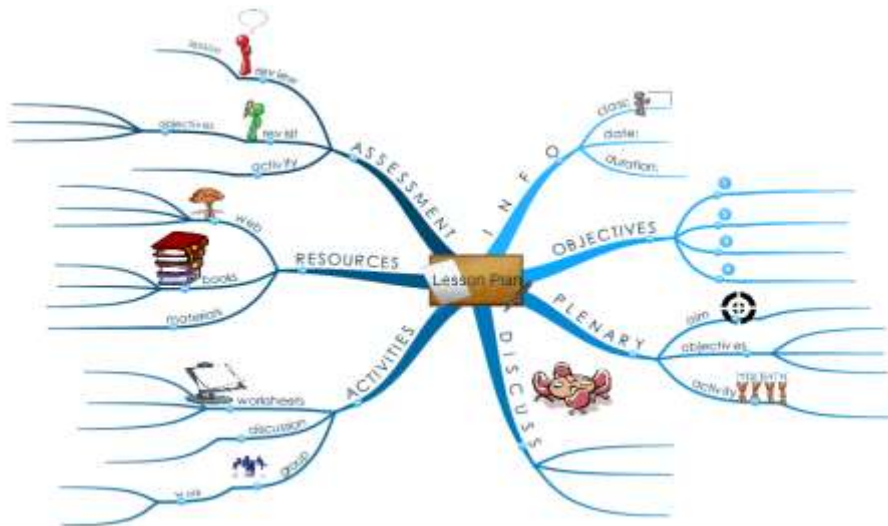


Figure 14 : Exemple de plan de leçon avec une carte mentale.¹

¹ Deladriere, Jean-Luc. et al. (2007) *Organisez vos idées avec le Mind Mapping*. 2^{ème} édition. Paris : Dunod.

Les cartes mentales sont également utiles dans cette catégorie; elles peuvent être utilisées pour la planification, la gestion, les réunions et les présentations. Prenons la gestion par exemple, dans la gestion Mind Maps augmenter l'efficacité, la productivité et le plaisir. En fait, ils peuvent être utilisés par chaque individu dans une entreprise ou une organisation professionnelle dans toute situation où des notes linéaires seraient normalement prises. Tout d'abord, la journée peut être planifiée à l'aide du journal Mind Map; par la suite, les appels téléphoniques, les réunions, les séances de counseling et les entretiens peuvent tous être Mind Mappé. Cela garantit que les participants ont une compréhension complète et précise de ce qui a été discuté et convenu.

3.3.2. Présentations

Les présentations deviennent une partie importante de la vie des entreprises aujourd'hui. Heureusement, la cartographie mentale aide à surmonter cette peur et à préparer, organiser et présenter des informations et des idées de manière claire, engageante et efficace. Le rôle des présentations est de transmettre des informations et des idées. Se préparer à des présentations commerciales de Mind Mapping est presque comme se préparer à un test ou à un essai de Mind Mapping.

Deuxièmement, le mind mapper doit organiser les branches principales et secondaires, et remplir tous les mots-clés qui lui viennent à l'esprit. Étant donné que chaque mot-clé prendra au moins une minute à présenter, il est préférable de limiter votre esprit. Quatrièmement, ici le mind mapper doit considérer l'ordre dans lequel il ou elle veut présenter les branches principales et ensuite il ou elle doit les numéroter en conséquence. Cinquièmement, ici, le temps approprié doit être alloué à chaque branche, puis le mind mapper suivra ses propres instructions.

3.3.3. Schématisation mentale par rapport à la préparation linéaire :

Les cartes mentales diffèrent des notes linéaires, donnant à l'orateur la liberté et la flexibilité ainsi que l'ordre et la précision. De plus, une carte mentale offre à l'orateur l'équilibre parfait entre la spontanéité d'un discours naturel et la structure d'idées détaillées, et cette combinaison puissante est la clé d'une présentation efficace et confiante.

3.3.3.1. Deux « présentations » authentiques

La première histoire est à propos d'un présentateur qui a dû faire un discours à une conférence de conception de trois jours à Washington DC, USA. La conférence a été suivie par 2300 délégués et notre homme était le numéro 72 sur 75 orateurs. Il a dû prononcer son discours préparé derrière un podium et on lui a attribué le « quart de nuit »; le créneau commence immédiatement après le déjeuner. Il n'était pas un conférencier qualifié et, à l'approche de la fin de sa présentation de 45 minutes, la plupart des participants s'assoupièrent. Ils se sont tous réveillés à la conclusion criante de son discours, qui était « Oh mon Dieu ! La dernière page a disparu ! » La dernière page a effectivement disparu. Et dans ce moment de pure terreur, il n'avait pas la moindre idée de ce qu'il y avait dessus!

La deuxième histoire est celle d'un amiral qui était connu pour sa capacité à rendre intéressants même les discours préparés les plus ennuyeux. Il pouvait lire un discours de la même manière qu'un audiodacteur le transcrivait, parfaitement mais sans en connaître le contenu. On a demandé à cet amiral de faire un discours à certains hauts fonctionnaires de la Marine et, comme il manquait de temps, il a demandé à son aide de préparer un discours d'une heure pour lui. Il a fait sa présentation, mais il a commencé à soupçonner que quelque chose n'allait pas quand, après une heure, il s'est rendu compte qu'il lui restait à peu près le même nombre de pages à parcourir. Enfin, la vérité apparut ; on lui avait donné deux exemplaires du même discours. Mais la véritable horreur, c'est que les copies ont été commandées à la page 1, à la page 1, à la page 2, à la page 3, à la page 3, etc. À cause de son grade supérieur, personne n'avait osé souligner que peut-être cela portait la valeur mnémonique de la répétition un peu trop loin ! Une carte mentale lui aurait évité l'embarras. (Buzan, 1994, p. 255)

3.3.3.2. Présentation schématisée

La carte mentale présente plusieurs avantages lors d'une présentation; par exemple, si le public a des besoins particuliers qui surviennent, soit avant ou pendant le discours, le mappeur mental peut immédiatement les relier à la carte mentale. De même, si le temps disponible pour la présentation se dilate soudainement ou se rétrécit, le mind mapper peut éditer rapidement et facilement.

En conséquence, la présentation sera exactement à l'heure; par conséquent, la performance sera impressionnante en soi ainsi courtoisie pour le public et les autres orateurs.

De même, si l'orateur précédent a fait des points similaires, mais avec plus de connaissances ou de force, le mappeur peut rapidement ajouter ou modifier sa carte mentale, en soulignant ces points pour obtenir l'accord et formant ainsi l'association « lui brillant brillant moi ».

En outre, si l'orateur précédent a fait des commentaires erronés ou illogiques, ceux-ci peuvent également être liés à l'esprit mapper de Mind Map, puis élargi dans sa présentation afin de donner la bonne information, ou encourager la discussion et le débat subséquents.



Figure 15 : Carte mentale de Tony Buzan pour le discours de bienvenue.

3.3.3 .3. Avantages des cartes mentales pour les présentations

Aussi simples qu'elles paraissent, les avantages des cartes mentales dans les présentations sont de la plus haute importance ; elles augmentent l'efficacité du présentateur et la compréhension et le divertissement du public. Les cartes mentales sont bénéfiques à bien des égards :

- ❖ elles augmentent le contact visuel avec le public.
- ❖ elles donnent au présentateur la liberté de mouvement.
- ❖ elles utilisent un plus grand éventail de compétences corticales.
- ❖ elles augmentent la participation à la fois pour le conférencier et pour le public.
- ❖ elles permettent au présentateur d'adapter sa présentation aux besoins de l'auditoire et de la chronométrer avec précision, car elles facilitent la modification ou l'approfondissement des points clés .
- ❖ elles se traduisent par une performance plus mémorable, efficace et agréable pour les deux présentateurs.

CONCLUSION

Ayant appris comment faire une carte mentale en utilisant les cinq étapes, et les différents principes directeurs, et après avoir exploré les diverses utilisations de la carte mentale pour les applications personnelles, éducatives, commerciales et professionnelles, il est recommandé de pratiquer cette technique afin de la maîtriser et de bénéficier de ses différents avantages. Le chapitre suivant applique la technique du Mind Mapping dans un domaine spécifique, qui est l'apprentissage d'une langue étrangère .

CHAPITRE III:
DE LA THEORIE VERS
L'EXPLORATION
ET LA PRATIQUE

INTRODUCTION

Ce chapitre représente le travail sur le terrain de l'étude que nous avons choisie afin de tester l'applicabilité et la légitimité de la technique de la carte mentale comme un outil de synthèse de leçon.

Pour atteindre nos objectifs estimés, nous avons conçu deux ateliers avec 20 étudiants de 2^{ème} année LMD de la langue française à l'Université de M'sila. Dans ces deux ateliers expérimentaux, nous avons appris comment résumer les leçons en utilisant la technique de la carte mentale. Pour tester l'applicabilité de la technique, nous avons comparé les résultats des élèves avant et après l'utilisation de la technique de cartographie mentale.

III.1. Description générale des ateliers expérimentaux

Les ateliers ont été conçus pour les étudiants de 2^{ème} année LMD de la langue française à l'Université de M'sila. Les deux ateliers ont duré deux jours; nous avons consacré 4 heures de formation à chaque atelier. Les étudiants ont été divisés en 6 groupes, chaque groupe de 4 à 5 étudiants. Les deux ateliers ont été menés avec un haut niveau de professionnalisme en utilisant des données et des haut-parleurs; de plus, chaque étudiant a reçu 7 stylos colorés, 4 surligneurs de couleurs différentes et un certain nombre de papiers vierges non doublés de format différent – A4 et A3.

Au cours du premier atelier, les étudiants ont fait un voyage dans le cerveau humain, leur fournissant ce qu'on appelle la « littératie mentale », c'est-à-dire quelles sont les parties du cerveau humain et quelles sont les fonctions de chaque partie. En outre, nous avons fourni les connaissances de base sur la technique de carte mentale en présentant son fondateur avec ses utilisateurs de leaders célèbres, des entreprises et des pays. Ensuite, nous avons creusé plus profondément dans la cartographie mentale en parlant des principes et des lois de la cartographie mentale. Nous avons conclu le premier atelier en pratiquant la technique; chaque apprenant était censé faire une carte mentale des choses qu'il ou elle aime.

Le deuxième atelier visait à résumer les leçons. On a demandé aux étudiants de résumer les leçons de littérature française, de linguistique, d'expression écrite, de grammaire et de méthodologie en utilisant la technique de la carte mentale. Tout d'abord, les étudiants doivent travailler individuellement, puis une correction générale est appliquée pour voir si la technique est utilisée efficacement.

Trois questions ont été posées pour vérifier l'efficacité des cartes mentales :

CHAPITRE III: DE LA THEORIE VERS L'EXPLORATION ET LA PRATIQUE

1. Avez-vous utilisé des couleurs ?
2. Avez-vous utilisé des idées clés ?
3. Avez-vous utilisé des images dans la mesure du possible?

étudiant	L'usage	mémorisation	module	La note		Le niveau d'amélioration	Remarques des étudiants
				Avant	Après		
1	OUI	80%	Littérature FR	12	13	5%	/
2	OUI	60%	Littérature FR	12 ,5	13 ,5	5%	/
3	OUI	80%	Anglais	5	17	60%	Le monde dans un papier
4	OUI	80%	Grammaire	11	14	15%	Cartes mentales = excellents esprits
5	OUI	70%	Littérature FR	10	14	20%	C'est parfait
6	OUI	80%	Compréhension et expression écrite (CCE)	11	17	30%	gain de temps
7	OUI	60%	Phonétique	13	15	10%	/
8	OUI	60%	Littérature FR	11	9	_10%	/
9	OUI	50%	TUU	11	11	0%	/
10	OUI	70%	Linguistique	9	11,5	12,5%	/
11	OUI	80%	Phonétique	12	14	10%	Super
12	OUI	70%	Anglais	6	16,5	52,5%	/
13	OUI	70%	Linguistique	13	14	5%	Meilleur ami de l'apprenant
14	OUI	70%	Phonétique	16,5	18,75	11,25%	/
15	OUI	60%	Linguistique	10	11	5%	/
16	OUI	60%	Phonétique	11	14	15%	/
17	OUI	75%	Grammaire	13	13	0%	Amplificateur de mémoire

18	OUI	70%	TTU	11	14	15%	
19	OUI	55%	Littérature FR	9,5	13	17,5%	Stimulation de la création
20	OUI	50%	TTU	10	11	5%	/

Tableau 1 : Résultats des ateliers expérimentaux.

Après la correction, les étudiants sont invités à travailler en groupe pour bénéficier les uns des autres ; une seconde correction est effectuée. L'atelier s'est terminé par un résumé et une présentation d'une leçon différente utilisant des cartes mentales pour garantir que les étudiants maîtrisent la technique.

III.2. L'analyse des résultats des ateliers expérimentaux

Après l'atelier, les étudiants étaient censés d'utiliser la technique de la carte mentale pour préparer leurs interrogations et leurs examens. Par conséquent, cinq questions ont été posées à chaque élève :

1. Avez-vous appliqué la technique de la carte mentale ?
2. De combien pouvez-vous vous rappeler de chaque leçon schématisée par l'esprit ? (le pourcentage)
3. Dans quels modules avez-vous utilisé cette technique ?
4. Quelle était votre note dans ce module avant d'utiliser la carte mentale ?
5. Quelle est votre note après avoir utilisé des cartes mentales ?

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Notre analyse est divisée en quatre sous-analyses fondées sur les cinq questions que nous avons menées après les deux ateliers. Chaque sous-analyse est décrite dans une section individuelle. La première section traite l'utilisation des cartes mentales par les étudiants de 2^e année LMD de FLE; la seconde section traite du pourcentage de rappel de l'information d'une leçon schématisée par la carte mentale ; la troisième section vise à interpréter les résultats selon la classification des modules choisis ; cependant, la dernière section comprend les deux dernières questions que le niveau d'amélioration en termes de marques obtenues avant et après l'utilisation de cartes mentales.

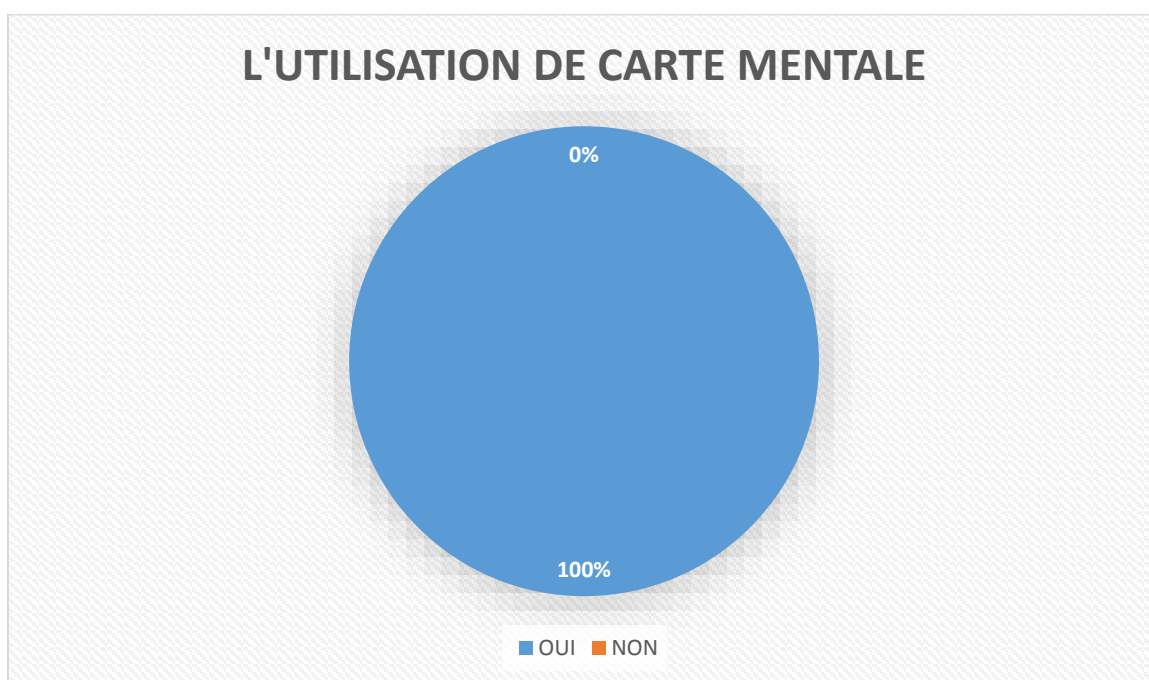
Section un : L'utilisation de la technique de carte mentale.

Réponses	Participants	P %
OUI	20	100%
NON	0	0 %

Tableau2 : L'utilisation de la technique de la carte mentale.

Le tableau ci-dessus montre que tous les étudiants de 2^{ème} année LMD de la langue française ont utilisé la technique de carte mentale pour résumer leurs leçons.

100 %



Graphique 01: L'utilisation des cartes mentales.

100% des participants trouvent la technique de carte mentale pratique; en conséquence, ils l'ont utilisé pour résumer leurs leçons.

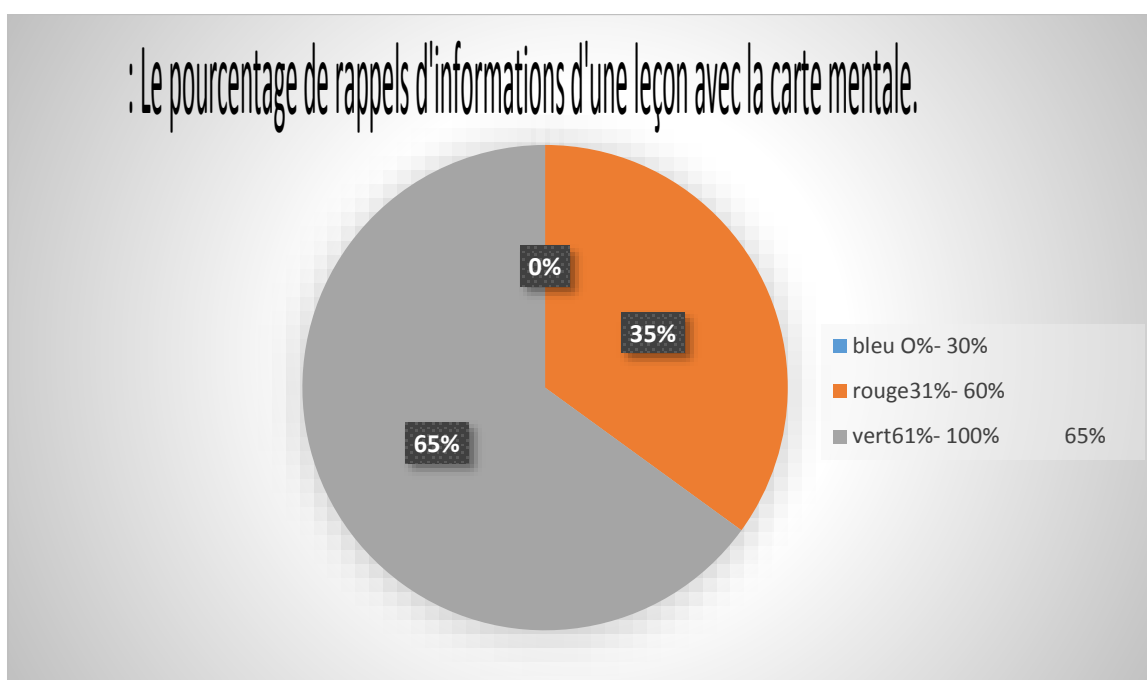
Deuxième section : L'aspect mémoire.

Réponses	Participants	P%
----------	--------------	----

0%-30%	0	0%
31%-60%	7	35%
61%-100%	13	65%

Tableau 3 : Le pourcentage de rappels d'informations d'une leçon avec la carte mentale.

Le tableau montre que 65 % des participants se sont rappelés plus de 61 % de l'information tirée de leurs leçons schématisées, tandis que 35 % des participants se sont rappelés de 31 % à 60 % de l'information. Cependant, personne n'a rappelé moins de 30 % des renseignements.



Graphique 02 : Le pourcentage de rappels d'informations d'une leçon avec la carte mentale.

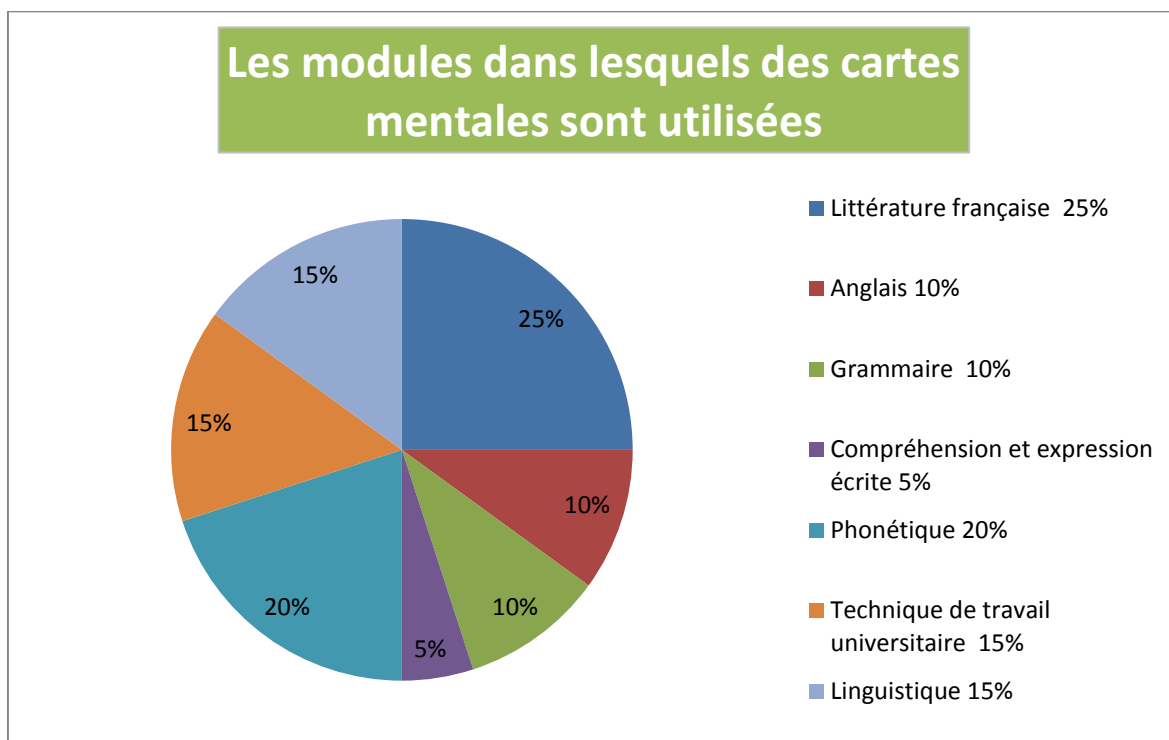
La majorité des participants se sont souvenus de plus de 61 % de l'information tirée de leurs leçons, qui se rapporte à la nature de la carte mentale, qui est une façon conviviale pour le cerveau d'entrer et rappeler de l'information. 35 % des participants se sont rappelés de 31 % à 60 % de l'information, ce qui est un pourcentage élevé. Les participants interrogés ont dit qu'il y a deux raisons principales derrière ce pourcentage : premièrement, le contenu de la leçon est ambigu pour eux, et pas aussi clair qu'il devrait l'être. La deuxième raison est l'intérêt des participants pour le module lui-même ; cependant, aucun participant ne s'est rappelé moins de 31 %.

Section trois : Les modules dans lesquels les cartes mentales sont utilisées.

Modules	Participants	P %
Littérature française	5	25%
Anglais	2	10%
Grammaire	2	10%
Compréhension et expression écrite	1	5%
Phonétique	4	20%
Technique de travail universitaire	3	15%
Linguistique	3	15%

Tableau 4 : les Modules dans lesquels les cartes mentales sont utilisées.

Le tableau ci-dessus indique que les participants ont appliqué la technique de la carte mentale en 7 modules : Compréhension et expression écrite, Anglais, Grammaire, Littérature française, la phonétique, méthodologie (TTU) et la linguistique. 25 % des participants ont appliqué la technique de la carte mentale en Littérature française 20 % d'entre eux l'ont utilisée en Phonétique ; 15 % l'ont utilisée en méthodologie et en linguistique ; 10 % l'ont utilisée en Anglais et en grammaire ; cependant, 5 % l'ont utilisée en CCE .



Graphique 3 : Les modules dans lesquels des cartes mentales sont utilisées.

Le module de Littérature française est le module dans lequel 25% des participants ont utilisé des cartes mentales, et ce pour deux raisons principales : d'abord, la nature du module lui-même qui est intéressant et agréable; deuxièmement, le professeur de ce module : M. LHEIMEUR qui utilisait les couleurs et les graphiques dans ses leçons; les deux raisons ont motivé les participants à appliquer les cartes mentales dans ce module. Les autres modules sont passés de 5 % à 20 %.

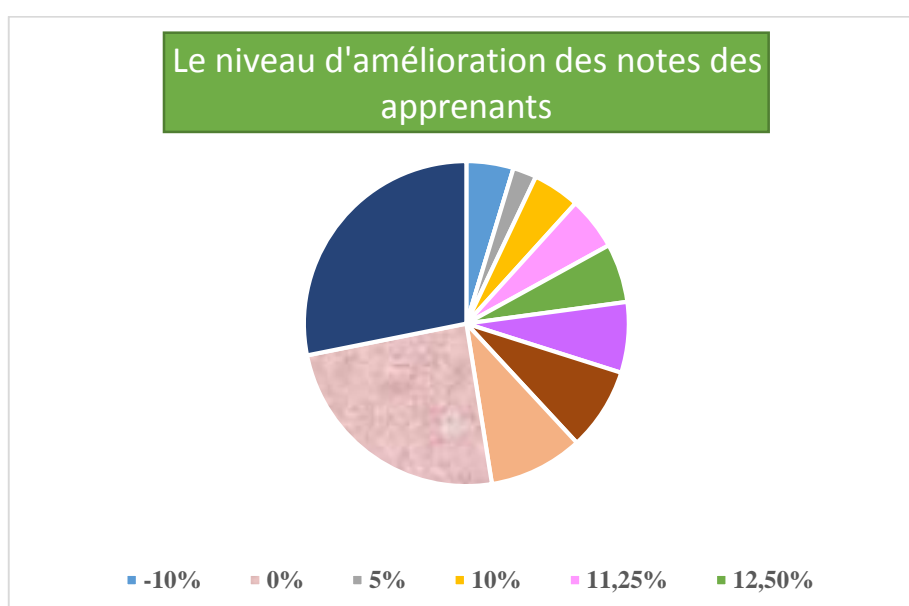
Section trois : le niveau d'amélioration des notes des apprenants.

Le niveau d'amélioration	Les participants	P%
- 10%	1	5%
0%	2	10%
5%	5	25%
10%	2	10%
11,25%	1	5%
12,5%	1	5%
60%	3	60%
17,5%	1	5%

20%	2	10%
52%	1	5%
60%	1	5%

Tableau 05 : Niveau d'amélioration des notes des étudiants .

Le tableau montre que 2 étudiants n'ont pas amélioré leur note ; 5 étudiants se sont améliorés de 5 %; 4 autres étudiants se sont améliorés de 10 % à 12, 5 %; cependant ; 3 étudiants se sont améliorés de 15 %, et 3 apprenants se sont améliorés de 17, 5 % à 20 %. Deux autres apprenants ont connu des améliorations allant de 52 % à 60 %. Un seul apprenant a obtenu -10 % de son niveau d'amélioration.



Graphique 04 : le niveau d'amélioration des notes des apprenants

Un étudiant a obtenu -10% dans son niveau d'amélioration. Lorsque nous lui interrogeons sur la raison, l'étudiant a déclaré qu'il avait révisé un ensemble de leçons, mais qu'il avait constaté que les questions de l'examen portaient sur d'autres leçons. Deux autres étudiants n'ont pas d'amélioration dans leur note, parce que, comme ils l'ont dit, ils n'ont pas investi l'effort nécessaire. 5 étudiants se sont améliorés de 5% dans leurs notes, ce qui n'est pas un pourcentage mais c'est mieux que la stagnation. De plus, 10 étudiants ont un niveau d'amélioration allant de 10 à 20 %. Toutefois, il est intéressant de noter que 2 élèves ont obtenu 52 % et 60 % de leurs améliorations, ce qui constitue un niveau d'amélioration élevé. En examinant la différence existant entre les pourcentages des niveaux d'amélioration, nous avons trouvé deux raisons fondamentales : la première raison était que les deux

pourcentages élevés ont été atteints dans le module anglais, ce qui indique que les faibles niveaux d'amélioration des autres élèves n'étaient pas dus à la technique de la carte mentale, mais plutôt à la compétence en français. Deuxièmement, certains étudiants étaient déjà au sommet ; par conséquent, ils ne se sont améliorés que de 5 ou 10%.

III.3. Constatations

Dans le cadre de cette étude, qui s'est appuyée sur deux ateliers et sur des entrevues, nous en sommes arrivés à quatre conclusions principales ; nous avons pu les déceler :

1. La technique de la carte mentale peut être mise en œuvre dans le département de langue française. Une façon de mettre en œuvre des cartes mentales dans l'enseignement de la langue française est de concevoir des documents schématisés dans lesquels il n'y a que des idées clés renforcées par des couleurs, des symboles et des images clés.
2. La quantité d'informations rappelées d'une leçon donnée peut être augmentée de plus de 61% en utilisant la technique de la carte mentale.
3. Le niveau d'amélioration de la note des apprenants peut être amélioré en moyenne de 17, 57 %.
4. Les ateliers augmentent la motivation et la participation des apprenants au processus d'apprentissage.
5. Le leadership, la pensée critique et la créativité sont stimulés.

III.4. Recommandations

Compte tenu des faits fournis par notre recherche, nous pouvons recommander ce qui suit dans le but d'améliorer le niveau de l'enseignement en général, et l'enseignement de la langue française en particulier

1. Offrir aux enseignants des périodes de formation sur les outils pédagogiques d'actualité en général et sur la technique de la carte mentale en particulier. Le cinquième pilier de la compétitivité mondiale est l'enseignement supérieur et la FORMATION, selon le Rapport sur la compétitivité mondiale (voir annexe). Une période de formation de 15 heures ou de deux jours peut fournir aux enseignants les outils d'enseignement et d'apprentissage les plus récents. De nos jours, il existe des centres de formation spécialisés qui peuvent offrir ce genre de séminaires et de périodes de formation.
2. En organisant des ateliers pour sensibiliser les étudiants aux outils d'apprentissage avancés, afin de moderniser l'apprentissage. Nous vivons à une époque très différente, c'est

l'ère de l'information, l'information est disponible n'importe quand et n'importe où, par conséquent, les étudiants ne sont pas intéressés par plus d'informations, au contraire, ils recherchent de nouvelles compétences. Une façon de fournir aux étudiants les compétences nécessaires est d'organiser des séminaires et des ateliers pour que les étudiants apprennent et mettent en pratique de nouvelles compétences. Ces séminaires et ateliers peuvent être organisés par des centres spécialisés.

3. Les mêmes résultats peuvent être obtenus par moins de mots et moins d'efforts, couper le verbiage inutile des leçons est crucial ; une façon de le faire est d'appliquer la technique de la carte mentale. Malheureusement, la plupart des apprenants ont associé la douleur à l'apprentissage en raison du travail acharné qu'ils doivent investir, alors que l'apprentissage peut être plus facile et plus agréable en utilisant des couleurs, des symboles, des images et des idées clés. Au lieu d'écrire une leçon de 3 pages, la leçon peut être divisée en petits paragraphes, chaque paragraphe commence par une phrase thématique qui représente l'idée principale, et cette phrase thématique est soutenue par deux ou trois phrases d'accompagnement qui contiennent des exemples, statistiques, photos et ainsi de suite.

4. En connaissant le fonctionnement naturel de notre cerveau, l'apprentissage et l'enseignement seraient beaucoup plus faciles et plus agréables. La technique de la carte mentale est une façon d'enseigner adaptée au cerveau.

CONCLUSION

Ce chapitre a représenté le travail pratique sur le terrain que nous avons suivi afin de témoigner de l'applicabilité de la technique de la carte mentale dans la synthèse des leçons. Les résultats ont montré que le pourcentage de rappel de l'information peut dépasser 61 % lors de l'utilisation des cartes mentales, et le niveau d'amélioration en termes de notes des étudiants peut atteindre 17,57 %, en tenant compte du peu de temps que nous avons travaillé pour obtenir ces résultats.

Conclusion générale

Conclusion générale

Selon le Rapport sur la compétitivité mondiale de 2017-2018, l'Algérie est classée 86 sur 137 pays dans le cinquième pilier qui traite de l'enseignement supérieur et de la formation.¹

Cette position est très basse, et elle révèle l'inconscience de l'importance de la formation. Nous avons pris la responsabilité de sensibiliser les gens à l'importance de la formation. Ces travaux ont porté sur le domaine de l'éducation en général et sur l'enseignement et l'apprentissage des langues en particulier. Il a introduit l'un des meilleurs outils de pensée appelé la carte mentale. Nous avons le privilège de former 20 étudiants de 2ème année LMD de français sur la façon d'utiliser cette technique dans le processus d'apprentissage de la langue française.

Les résultats que nous avons obtenus prouvent que cette technique peut être appliquée dans l'enseignement de français ici en Algérie. La capacité des participants à se rappeler de l'information tirée d'une leçon schématisée dépasse 60 %, et leur note de rendement a augmenté de 17,57 %. La technique de la carte mentale est maintenant utilisée dans plus de 150 pays à travers le monde, elle a aidé et peut aider. Comme nous l'avons répété, l'apprentissage peut être perçu comme un devoir difficile et peut être considéré comme un voyage agréable. Cela dépend seulement des outils que nous utilisons.

¹ www.atlasocio.com, consulté le 24/04/2021 ; at : 15 :52.

List of Références

Conclusion générale

List of Références

I -Ouvrage

1. BUZAN, Tony, ET BUZAN, Barry, Le livre des cartes mentales : comment utiliser la
2. Buzan, Tony. (2011) *Le Mind Mapping au service du manager*. Editions Eyrolles.
3. Buzan, Tony. (2011) *Une tête bien faite*. Editions Eyrolles.
4. Buzan, Tony.et Buzan, Bary. (2012) *Mind Mapping Désigne-moi l'intelligence*. Editions Eyrolles.
5. CLAUDE, Jean les cartes heuristique au service de l'apprentissage, Paris, CPS, 2009.
6. Deladriere, Jean-Luc.et al. (2007) *Organisez vos idées avec le Mind Mapping*. 2 ème édition, Paris : Dunod.
7. pensée radiante pour maximiser le potentiel inexploité de votre cerveau, Broché, 1996.

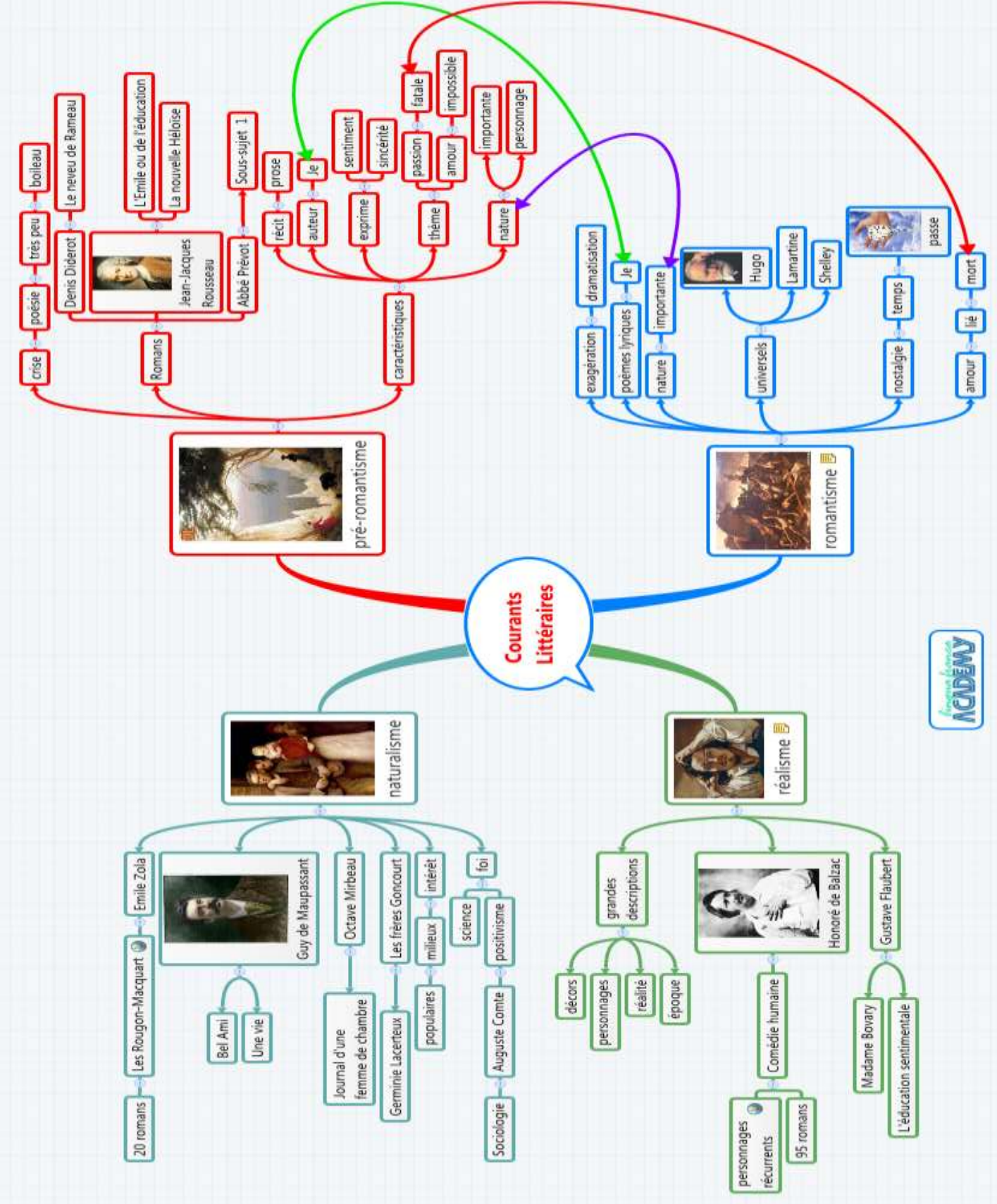
II-Sitographie :

1. <http://www.cartes-mindmaps.com/#!/origines/c1z3l> > [consulté le 10 Janvier 2021].
2. <https://lecafedufle.fr/carte-heuristique/>> [consulté le 20 Avril 2021].
3. www.atlasocio.com [consulté le 24 Avril 2021].
4. <https://journals.openedition.org/ripes/446>> [consulté le 15Avril 2021].
- 5.[http://www.keepeek.com/Digital-Asset Management/ocd/éducation/comprendre-le-cerveau-naissance-d-une science-de-l-apprentissage_9789264029156-fr#page1](http://www.keepeek.com/Digital-Asset/Management/ocd/éducation/comprendre-le-cerveau-naissance-d-une-science-de-l-apprentissage_9789264029156-fr#page1) [consulté le 15 Avril 2021].
6. < <https://nathaliefle.com/apprenez-cours-francais-avec-carte-mentale/>
7. <http://www.frcneurodon.org/> [consulté le 15Avril 2021].
8. <<https://www.youtube.com/watch?v=wpQZ82yXDIU>[consulté le 15Avril 2021].
9. <- Journal FR3, *Apprendre à apprendre* [en ligne]. Disponible : <<https://www.youtube.com/watch?v=3MolEyb70pQ>>, [consulté le 10 Janvier 2021].

III – Mémoires

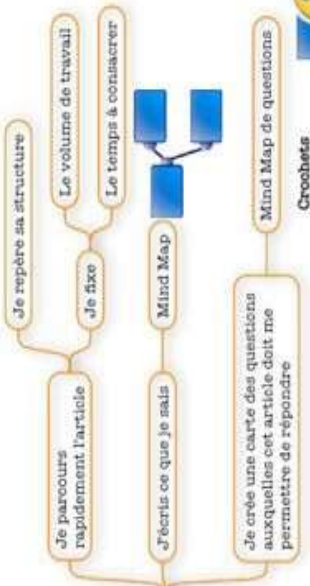
- 1.BAHRI Abir, *L'enseignement du vocabulaire en FLE à travers les cartes heuristiques « cas des apprenants de la 4ème année primaire »* école Amraoui Ali Biskra, Université de Biskra, 2017.
2. CHERARA kenza, *L'apport de la carte heuristique (mindmap) comme support didactique dans l'enseignement / apprentissage de F.L.E Cas des apprenants de 3ème AS Biskra*, Université de Biskra, 2017.
3. FAMAM Maroua, *Les cartes heuristiques comme outil pédagogique favorisant l'apprentissage du lexique Cas de la 5ème année primaire école « Bakhouche Mohamed Ben Laarouci*, Université de Biskra, 2016.

ANNEXE

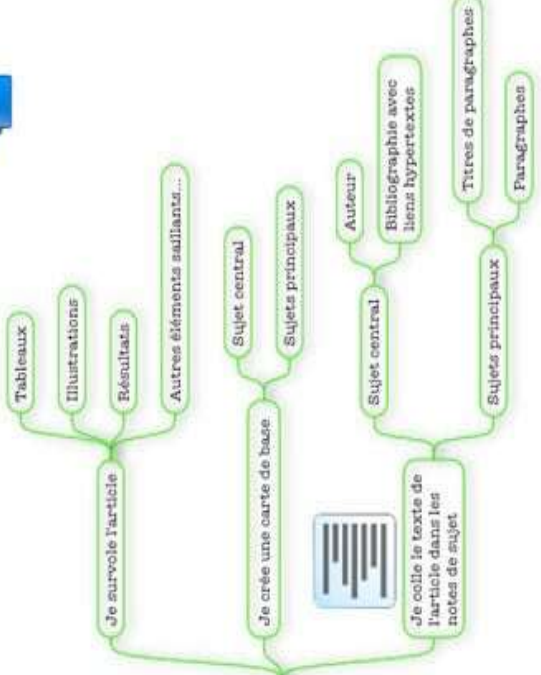


Je résume & je mémorise un article

Je prépare ma lecture

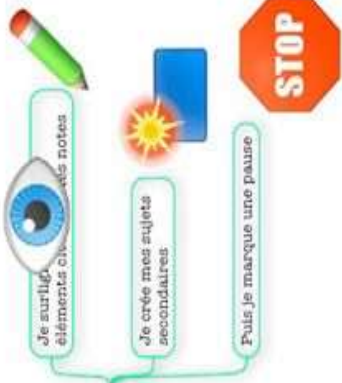


Je prépare ma carte



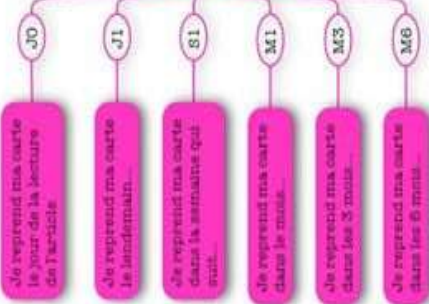
Le texte de l'article dans les notes... C'est l'avantage d'un article lu sur internet. L'intégralité du texte est ainsi accessible.

Je lis l'article



Je mémorise ma carte

Répéter la lecture active de la carte est essentiel pour le processus de mémorisation. A la fin de ce cycle, l'essentiel du document est intégré dans la mémoire à long terme.



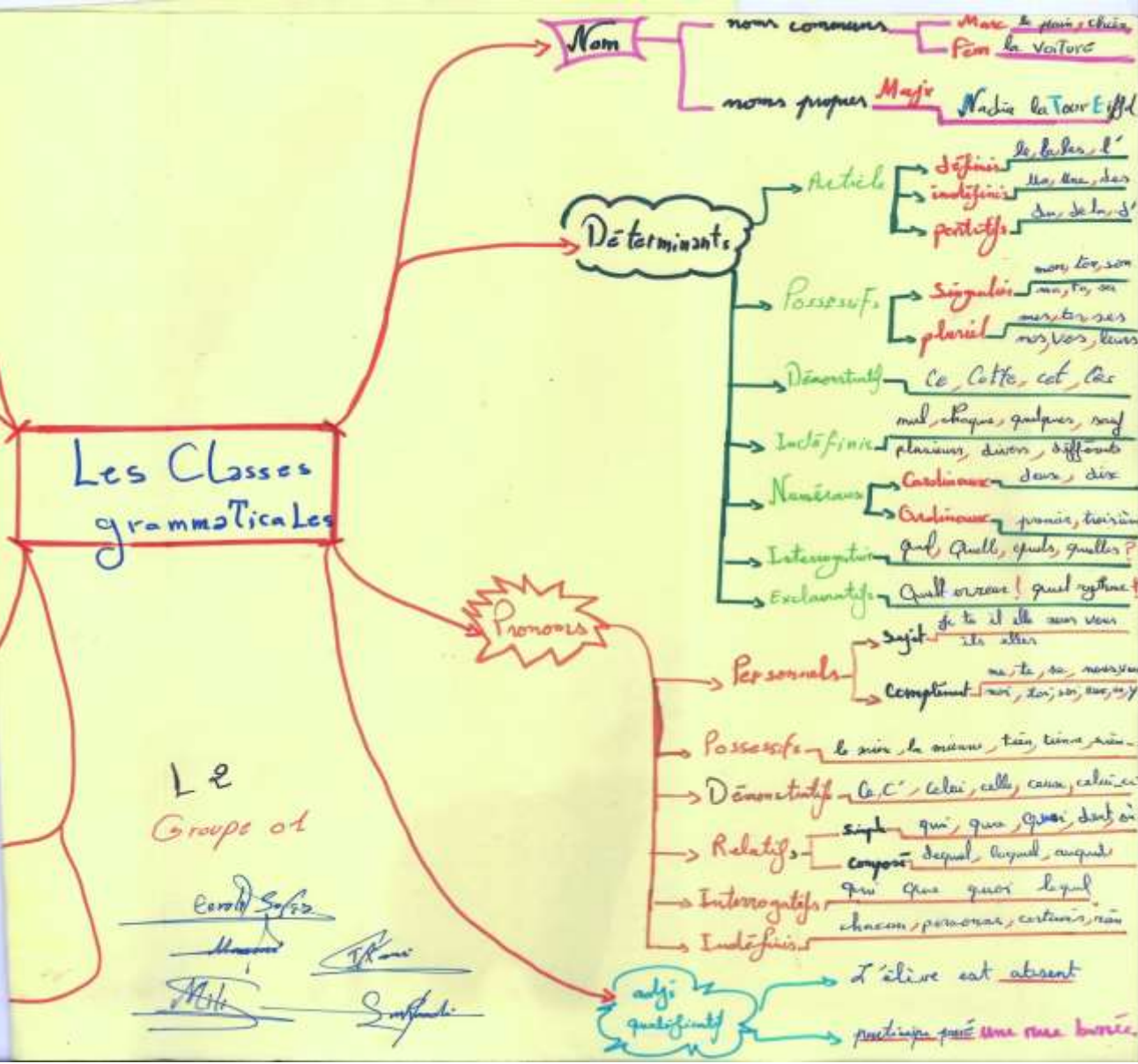
Je reprend ma carte



J'effectue cette opération à chaque reprise de la carte



LA CARTE MENTALE COLLECTIVE FAIT PAR LES



Résumé

Les neurosciences, aujourd'hui, -qui traitent les différentes disciplines étudiant le cerveau humain ; essayent de prouver l'inefficacité de la linéarité de savoir présenté dans les classes de FLE et dans les différents domaines de l'Enseignement /Apprentissage, tout en mettant en lumière une nouvelle technique fondée sur le principe de fonctionnement de cerveau, e, appelée "cartes mentales."

Cette recherche se concentre sur l'applicabilité de la carte mentale comme un outil efficace pour résumer la compréhension et la mémorisation de l'information. Dans la réalisation de cette recherche.

Nous nous sommes appuyés sur une étude comparative ; 20 étudiants ont assisté à deux ateliers de formation sur la carte mentale. Les participants ont pratiqué.

Ils ont pu le faire grâce aux deux ateliers, alors on leur a demandé d'appliquer cette technologie pour résumer leurs leçons comme moyen de se préparer.

Pour les examens. Après l'entrevue finale, nous avons constaté que le taux de se souvenir de l'information augmentait et que les notes des participants s'amélioreraient. De là, nous trouvons que La carte mentale s'est avérée efficace comme outil créatif pour résumer les leçons et elle est disponible pour les étudiants, les éducateurs et les chercheurs.

Les Mots clés : La carte mentale - l'apprentissage - la mémorisation – Résumer- Les neurosciences.

الملخص:

في الوقت الحاضر يحاول علم الأعصاب -الذي يتعامل مع كل ما يتعلق بالدماغ البشري -إثبات عدم فعالية الطريقة التقليدية المستخدمة في مختلف مجالات التعليم، وذلك من خلال تسليط الضوء على طريقة حديثة تقوم على مبدأ عمل الدماغ. هذه الطريقة تسمى الخريطة الذهنية.

هذا البحث يركز على مدى قابلية تطبيق الخريطة الذهنية كأداة فعالة في تلخيص فهم وتذكر المعلومات. في إجراءنا لهذا البحث. لقد اعتمدنا على دراسة مقارنة؛ 20 طالب قاموا بحضور ورشتين تدريبيتين على الخريطة الذهنية. المشاركون تمرنوا وتمكنوا من هذه التقنية من خلال الورشتين، لذلك طلب منهم تطبيق هذه التقنية في تلخيص دروسهم كطريقة للتحضير لامتحانات. بعد المقابلة النهائية، وجدنا أن نسبة تذكر المعلومات ازدادت وعلامات المشاركين تحسنت. من هنا نجد أن الخريطة الذهنية أثبتت فعاليتها كأداة لتلخيص الدروس كما انها متاحة للطلاب والمعلمين و الباحثين .

الكلمات المفتاحية: علم الأعصاب -الخريطة الذهنية – التعلم – التذكر – التلخيص.