

Les cartes conceptuelles : un nouvel univers pédagogique en classe de langue

SAOULI SONIA
Université de KASDI
MERBAH Ouargla

Résumé :

Cet article met l'accent sur l'importance accordée actuellement à l'utilisation des cartes conceptuelles en classe de langue, et particulièrement dans l'enseignement-apprentissage de l'écrit en FLE chez des apprenants universitaires. Rappelons par ailleurs que cet outil d'apprentissage favorise l'activation des processus cognitifs des étudiants en les aidant à mieux organiser et mémoriser leurs connaissances afin de les réutiliser à bon escient dans un projet d'écriture. Ainsi à travers cette modeste recherche, nous essayons de montrer comment ces pratiques pédagogiques permettent-elles de faciliter l'apprentissage de l'écriture en classe de langue ? Processus tant considéré par plusieurs didacticiens comme une manière de réfléchir, une activité cognitive voire même une pratique sociale qui mobilise différentes opérations intellectuelles de la part de tout apprenant en classe de langue étrangère.

Mots-clés : l'approche cognitive - cartes conceptuelles - enseignement-apprentissage de l'écrit en FLE – la mémoire.

المُلخَص :

مقالنا هذا يسلط الضوء على الأهمية المعطاة حاليا للبطاقات التصورية في قسم اللغات وخاصة فيما يخص تعليم وتعلم الكتابة باللغة الفرنسية كلغة أجنبية لدى الطلبة الجامعيين. نذكر أن وسيلة التعلم هاته تنشط العمليات الذهنية مساعدة المتعلمين على حفظ المعلومات وتنظيمها لاستعمالها جيدا فيما بعد أثناء كتاباتهم. إذن بحثنا هذا يحاول أن يبين كيف تسمح التطبيقات البيداغوجية بتسهيل تعلم الكتابة في قسم اللغات مشيرين إلى أنها تعتبر حسب معظم التربويين أنها طريقة للتفكير والنشاط المعرفي أو حتى ممارسة اجتماعية.

Introduction

Actuellement dans le champ de la didactique des langues étrangères, les cartes conceptuelles constituent un outil efficace de représentation des connaissances des apprenants à l'université malgré leur intégration tardive dans ce domaine, elles offrent ainsi diverses possibilités d'apprentissage à l'enseignant et à l'apprenant de fle. S'agissant d'une nouvelle stratégie pédagogique qui permet non seulement d'organiser les idées des apprenants mais également, elles contribuent à structurer la pensée de l'apprenant. En classe de langue, les enseignants sont amenés à considérer ces outils comme étant des aides didactiques dans la compréhension et production de textes narratifs dont il est question dans notre présente recherche et qui à notre sens pourraient soutenir les apprentissages théoriques déjà vus dans les cours du module C.E/E.E et que chaque apprenant peut exploiter afin de parvenir à mieux s'impliquer dans son processus d'apprentissage. Sachant que dans cette perspective l'apprenant est au cœur même de ce dispositif et que vers lui que les contenus d'enseignement doivent être orientés. Dans ce sens, les chercheurs Scott G et Linda R écrivent, « *un centrage sur l'apprenant est essentiel à l'amélioration de la motivation et de l'apprentissage en classe* »¹. Cependant, Le rôle fondamental de l'enseignant en classe est de faciliter les apprentissages de ses étudiants tout en se focalisant plus sur les stratégies adoptées par l'apprenant pour s'approprier des savoirs en langue étrangère et, précisément dans la production écrite où nous demandons aux étudiants de première année de rédiger un texte narratif imaginaire en se servant de leurs cartes conceptuelles élaborées en classe afin de bien structurer leurs écrits. En outre, cette démarche didactique nous semble pertinente pour amener nos étudiants universitaires qui sont en difficultés d'écriture de (re)construire leurs compétences scripturales.

1. Carte conceptuelle : essai de définition

Une carte conceptuelle est une représentation spatiale utilisée pour organiser les connaissances sous forme de diagramme, elle regroupe en général, un ensemble de concepts sur un sujet bien déterminé préalablement par l'enseignant. Cette technique se compose de trois éléments essentiels : les nœuds, les liens et les étiquettes. Les concepts sont présentés dans un rectangle dit « nœud », reliés à d'autres nœuds par des flèches unidirectionnelles. Dans toute carte conceptuelle, nous distinguons deux éléments essentiels qui vont faciliter à tout apprenant la pensée créative à savoir : la structure hiérarchique représentée dans une bonne carte et l'habilité à chercher et caractériser de nouveaux liens-croisés. Pour plus de précision voir figure 1 ci – dessous².

En effet, à partir de ce diagramme, nous pouvons comprendre comment élaborer une carte conceptuelle ainsi que les éléments qui doivent figurer dans cet outil d'apprentissage. Sachant par ailleurs que les cartes conceptuelles peuvent être établies avec des logiciels informatisés à savoir CmapTools, MOT¹, etc.

¹ - Note : CmapTools est un logiciel conçu en vue de créer des cartes conceptuelles (ou Mind Mapp), c'est aussi un outil de représentation graphique permettant d'établir des connexions sémantiques entre différentes idées. Quant au logiciel MOT (modélisation par objets typés), il sert aussi à construire des cartes conceptuelles, préparé par GILBERT PAQUETTE dans le centre de recherche LICEF, Télé-université à Montréal.

Nous précisons dans notre présente recherche que l'élaboration des cartes conceptuelles a été réalisée d'une manière manuelle, c'est-à-dire en se servant seulement de fiches et de crayons de couleurs.

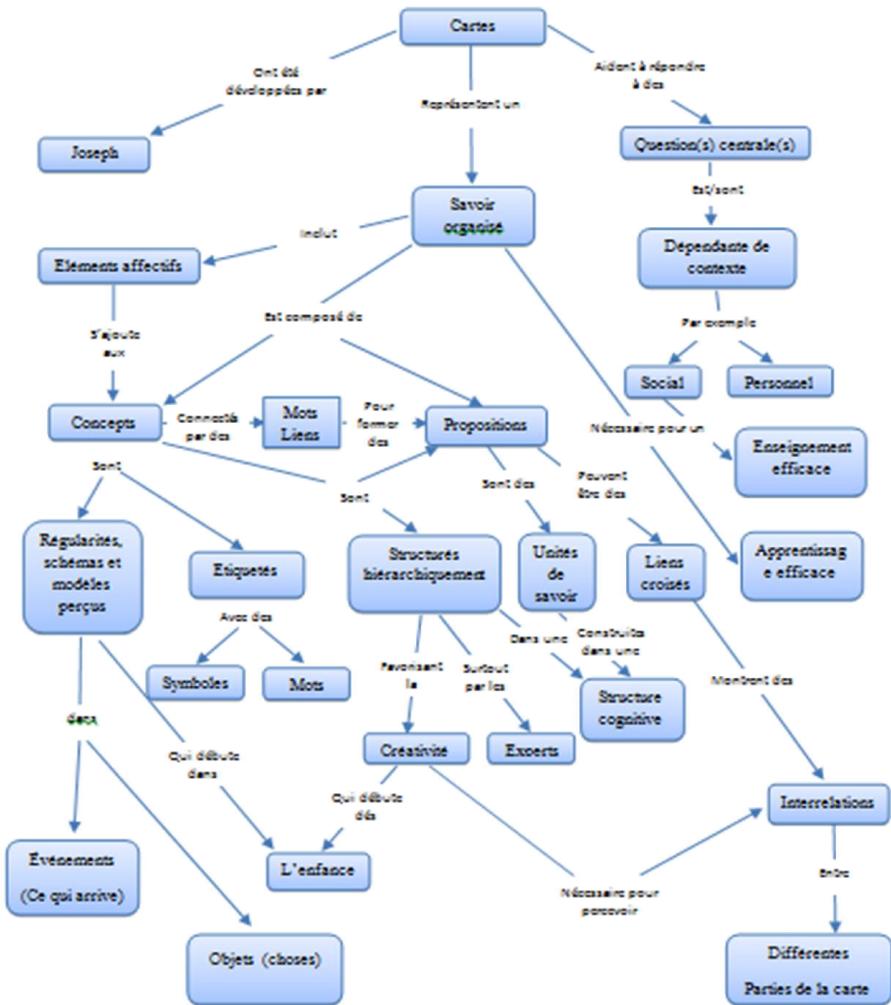


Figure 1 : Une carte conceptuelle montrant les composantes clés des cartes conceptuelles

2. Les atouts de l'utilisation des cartes conceptuelles

Les atouts des cartes conceptuelles en classe de langue sont multiples, et dépendent d'une manière générale du contenu d'enseignement pédagogique défini préalablement par tout enseignant avant de dispenser son cours.

- Les cartes conceptuelles permettent d'organiser différentes idées et données par rapport à un champ de connaissances ou une problématique bien déterminée au départ de tout projet didactique.
- Les cartes conceptuelles facilitent l'apprentissage en utilisant différents modèles pour formaliser et structurer les connaissances des apprenants de façon spatiale et non linéaire.
- Les cartes peuvent servir de repères, afin de faciliter la recherche des informations pour les apprenants.
- Les cartes conceptuelles aident l'enseignant à identifier les erreurs des apprenants et procéder à la correction des liens manquants ou erronés lors de l'élaboration des cartes, cette démarche pédagogique est, ainsi très efficace pour une évaluation formative en classe de langue.
- Les cartes permettent une visualisation graphique de l'organisation des informations d'un cours en classe, et elles sont aussi faciles à communiquer aux apprenants.
- Elles permettent aussi de développer les compétences d'analyse et de prise de notes des apprenants dans les différents modules envisagés dans leur parcours universitaire.

3. Comment construire une carte conceptuelle ?

Pour mieux réussir à élaborer une bonne carte conceptuelle en classe, il est préférable de proposer un sujet déjà traité dans le cours en classe. De cette manière, nous aidons les étudiants à imaginer la structure d'une carte conceptuelle. Une fois que le sujet est choisi, nous leur demandons d'identifier et d'énumérer les concepts clés relatifs à la structure d'un texte narratif en se basant sur leurs connaissances antérieures supposées acquises. Ensuite à partir de cette liste, nous ferons un classement ; du concept le plus général au concept le plus spécifique. Cette démarche pédagogique va servir à encourager et, par conséquent elle contribue à l'amélioration d'un apprentissage significatif. Quant à l'étape suivante, elle consiste à construire la première carte conceptuelle qui pourrait être améliorée au fur et à mesure par l'apprenant, dans ce contexte l'enseignant peut aussi intervenir et aider ses apprenants en difficultés à transformer leurs savoirs et, du coup les amener à s'approprier des habiletés et de nouvelles connaissances.

Dans ce sens, Louis Porcher affirme qu'un « *apprenant n'apprend que s'il est mis en situation d'initiative* »³. Et pour plus de précision voir figure 2 ci-dessous.

Cependant Bascones et Novak (1983) ajoutent que « *si les cartes conceptuelles sont utilisées pour planifier l'enseignement et que les étudiants sont amenés à construire des cartes conceptuelles pendant qu'ils apprennent les étudiants antérieurement en situation d'échec peuvent réussir à donner du sens à la science et acquérir un sentiment de contrôle sur le sujet de leur apprentissage* ». ⁴

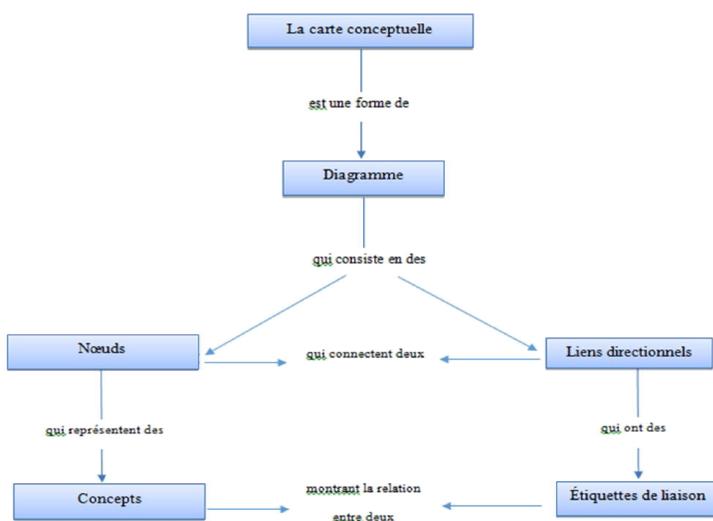


Figure 2 : Un exemple de carte conceptuelle représentant la notion de carte conceptuelle (Construite selon les principes de la cartographie conceptuelle)⁵.

3.1 Les cartes conceptuelles : nouvelle stratégie d'apprentissage en classe de fle

Grâce à la conception des cartes en classe, les apprenants universitaires parviennent à s'approprier facilement des savoirs et savoir-faire qui leur permettent de synthétiser et de mémoriser des connaissances les plus pertinentes et importantes dans leurs cours de fle, dans cette optique le chercheur Michel Serres souligne que « *ce que l'homme perd en part de mémoire et de capacité de traitement de l'information, il le gagne avec la diffusion généralisée des technologies numériques, des possibilités nouvelles de mise en relations d'individus, de groupes, de réseaux et de savoir et une capacité décuplée d'invention et de création.* »⁶.

En effet, les recherches portant sur la construction des cartes conceptuelles à des fins d'apprentissage se sont développées dans le courant de la « cartographie conceptuelle » (concept mapping) en Anglais, inventé par le chercheur Joseph Novak qui s'est basé sur les travaux de psychologie de l'apprentissage de David Ausubel. Ainsi, cette théorie d'apprentissage cognitive s'intéresse principalement au traitement et utilisation des informations impliqués dans la cognition. Dans cette perspective, apprendre signifie intégrer de nouvelles informations à ses connaissances et les restructurer en fonction des réseaux de concepts acquis précédemment par tout apprenant. De ce fait, l'apprentissage supposerait deux étapes distinctes qui sont : l'identification de nouveaux concepts ensuite leur intégration au stock des connaissances déjà acquises. Dans ce sens, Ausubel confirme que le plus important dans tout apprentissage est ce que tout apprenant sait déjà. Dans le même ordre d'idées, Giordan ajoute, « *Pour Ausubel(1968), tout est affaire de mise en liaison, et cette dernière est facilitée par l'existence de « ponts cognitifs » qui rendent l'information signifiante par rapport à*

la structure globale préexistante. Pour qu'un apprentissage ait lieu, l'apprenant doit disposer des concepts plus généraux qui se différencieront progressivement au cours de l'apprentissage. »

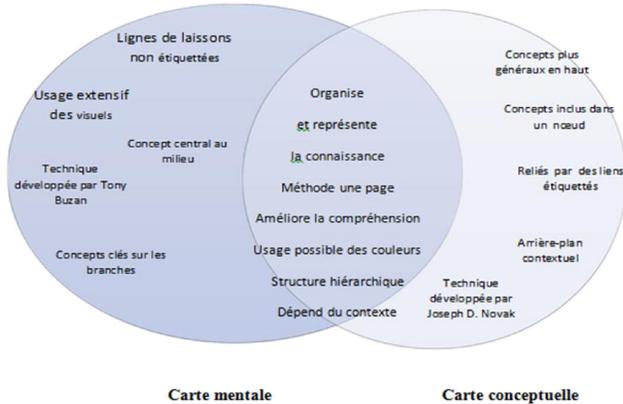
En plus de la distinction entre le processus d'apprentissage heuristique (apprentissage en relation avec la résolution de problèmes cognitifs et le processus d'apprentissage réceptif (les connaissances apprises de cette manière peuvent être utiles mais elles seront oubliées dès qu'elles ne sont plus utilisées, ce mode d'apprentissage est utilisé dans l'enseignement conditionné et précisément par les méthodes behavioristes et particulièrement la psychologie skinnériste qui considère le langage comme un type de comportement humain . En d'autres termes, ces auteurs conçoivent l'apprentissage d'une langue comme un processus mécanique de formation d'automatismes. A ce propos le chercheur Ausubel fait la distinction entre un apprentissage dit –par cœur- et un apprentissage significatif. Selon lui, ce dernier exige trois conditions élémentaires qui sont:

- Le matériel à étudier doit être clair au plan conceptuel et présenté en des termes et avec des exemples qui tiennent compte des connaissances antérieures de l'apprenant .Les cartes conceptuelles peuvent aider à satisfaire cette condition, à la fois en identifiant les grands concepts généraux (avant toute instruction portant sur des concepts spécifiques) et en contribuant à la progression des tâches d'apprentissage par la présentation d'une connaissance de plus en plus explicite qui peut être ancrée par le développement de structures conceptuelles.
- L'apprenant doit posséder une connaissance antérieure pertinente. Cette condition est facilement réunie après l'âge de trois ans pour quasiment tout domaine de savoirs, mais il est indispensable d'être prudent et explicite dans la construction des structures conceptuelles si l'on espère présenter une connaissance spécifique exhaustive dans n'importe quel domaine, lors de leçons ultérieures. Nous constatons dès lors que ces deux conditions sont liées, et toutes les deux importantes dans un processus d'apprentissage.
- L'apprenant doit faire le choix d'apprendre de façon significative. Nous soulignons dans ce cas le rôle de l'enseignant pour motiver davantage ses apprenants à apprendre tout en intégrant de nouvelles significations dans leurs connaissances antérieures, au lieu simplement de mémoriser les définitions ou les exposés factuels.

A ces caractéristiques citées ci-dessus, nous soulignons que les cartes conceptuelles ne sont pas seulement des outils d'apprentissage, mais aussi elles peuvent servir à l'évaluation des apprenants.

3.2 Carte mentale vs carte conceptuelle

Dans notre présente recherche, nous avons constaté qu'il est nécessaire de distinguer entre carte mentale et carte conceptuelle car les deux outils sont confondus sous le terme de Mind Mapping dans le domaine de l'apprentissage. En somme, les cartes mentales sont souvent transmissibles par contre les cartes conceptuelles sont facilement transmissibles et compréhensibles par tous les apprenants. Voir figure 3, pour bien faire la différence entre les deux méthodes⁸.



3. 3 Soubassement théorique de la cartographie conceptuelle

Selon les spécialistes dans ce domaine, la construction de cartes conceptuelles est basée essentiellement sur les connaissances antérieures déjà acquises par l'apprenant dans les différents stades de son parcours d'apprentissage et dont l'objectif est de favoriser l'apprentissage significatif. L'idée principale de cette technique, est donc de créer un réseau de concepts liés entre eux à l'aide de propositions qui vont aider l'apprenant dans l'organisation de ses connaissances.

A cet effet, nous pouvons résumer la construction de carte conceptuelle en suivant les étapes suivantes :

- Extraction des concepts clés présents dans le texte support.
- L'identification des relations entre ces concepts.
- Placer le concept général en haut de la carte.
- Placer les concepts secondaires à des niveaux hiérarchiques.
- Se limiter à 12 ou 15 éléments dans une carte.
- Créer et étiqueter des liens qui peuvent aider les apprenants dans la révision des cours.
- Réviser les liens afin d'éviter toute confusion et ambiguïté.

4. Compréhension et production de textes narratifs chez les étudiants universitaires :

difficultés et défis.

Depuis les années 2000, de nombreux chercheurs constatent que la compétence écrite des étudiants en français est inachevée, et nécessite la mise en place de nouveau dispositif pédagogique visant à mieux accompagner les étudiants en difficultés. A cet effet, nous citons les travaux de Michel Dabène (1985), qui conçoit l'écrit en proposant de mobiliser plusieurs dimensions, (savoirs, savoir-faire linguistiques et représentations) dans une perspective didactique centré sur l'apprenant ; lecteur-scripteur. Dans le même sillage Barré De Miniac ajoute que cette même approche prend en considération le rapport à l'écrit de l'apprenant afin de faire évoluer ses pratiques pédagogiques progressivement en lecture-écriture et , par conséquent de les transformer, pour les rapprocher des nouvelles exigences de l'institution universitaire considérant les pratiques de lecture-écriture comme modes

de constructions des savoirs dans l'enseignement supérieur. Cependant dans le champ des littéracies universitaires, d'autres chercheurs mettent l'accent sur les difficultés des jeunes bacheliers à produire des écrits académiques². Ainsi d'après Jaffré, ces difficultés résultent de l'« événement littéracique majeur » que rencontre l'apprenant dès sa première année à l'université, et qui se situe à différents niveaux à savoir (linguistiques, psychoaffectif et cognitifs), mais qui se convergent sur l'ensemble des points suivants :

- Définir des notions théoriques.
- Planifier.
- Organiser ses connaissances dans un discours.
- Respecter la structure d'un texte.
- Donner son point de vue personnel.
- Prendre en charge son lecteur.
- Activer des connaissances antérieures.

Toutes ces difficultés à notre sens sont révélatrices de l'incapacité de ces étudiants universitaires à produire des textes conformes aux différentes structures de types de textes proposés dans leur formation, et particulièrement la structure des textes narratifs qui sont au centre de notre présente recherche. Suite à ce constat, nous nous sommes interrogés, comment favoriser la mise en place d'une posture heuristique chez nos étudiants dès leur première année d'étude ? C'est pourquoi nous avons suggéré, l'intégration des cartes conceptuelles comme nouvelle stratégie d'apprentissage en classe de langue qui va aider ces apprenants à mieux organiser leurs connaissances et, de les réutiliser dans différents projets d'écritures.

5. La carte conceptuelle : une aide didactique dans la construction de connaissances à l'université

À l'université, il est indispensable d'inciter les apprenants à lire et à relire les textes individuellement mais aussi collectivement afin de les entraîner aux différentes techniques rédactionnelles qui sont : la reformulation, le compte – rendu, le commentaire et le résumé ; toutes ces pratiques en classe vont former de véritables apprenants stratèges qui peuvent facilement participer à la (re)construction de leurs propres savoirs sachant par ailleurs que la construction des savoirs à l'université relève d'un processus complexe d'appropriation des connaissances ,qui est au cœur des pratiques langagières ordinaires en classe, et en particulier dans les activités d'écritures. Pourtant la majorité des étudiants minorent le rôle de l'écrit dans la construction des connaissances et, précisément le rôle du récit / narration dans la construction de la connaissance en général et du savoir scientifique en particulier ; vision du chercheur Bautier qui valorise le récit dans l'enseignement scientifique. La

²-Note : les écrits académiques désignent les écrits que les étudiants sont amenés à produire tout au long de leurs cursus pour valider leurs études, ils sont à la fois des écrits d'examens et des écrits qui accompagnent leur formation intellectuelle comme l'écrit d'examen, rapports de stage, de lecture, résumé, etc. Pour plus de détail, voir Delcambre Isabelle et Lahanier-Reuter Dominique, « *Les littéracies universitaires : influences des disciplines et du niveau d'étude dans les pratiques de l'écrit* » in Diptyque, n° 18, P11-42.

carte conceptuelle serait ainsi une aide didactique parmi d'autres pour les étudiants afin de mieux rédiger un texte narratif.

Nous ajoutons à cela aussi les propos du chercheur Jérôme Bruner qui insiste sur la dimension intellectuelle du mode narratif et la relation anthropologique entre récit, pensée et culture, selon lui, notre esprit fonctionne en deux modes et chacun pouvant être traduit dans l'autre :

- Le mode paradigmatique ou assertif qui s'intéresse au fonctionnement des choses.
- Le mode narratif qui se centre plutôt à ce que les choses auraient pu être ou à ce qu'elles pourraient être.

« *Nous vivons simultanément dans ces deux modes : celui, austère mais bien délimité, du mode de pensée paradigmatiques et celui, plein de défis, du récit. C'est en réalité lorsque nous perdons de vue que les deux modes de pensées sont liés l'un à l'autre que nous cessons d'être à même de faire face aux événements.* »⁹. A partir de cette réflexion, nous pensons que le récit n'empêche pas le développement de la pensée rationnelle des apprenants, mais au contraire ce dernier enrichit leur raisonnement scientifique et ceci en les projetant dans un univers fictif plein de mouvement et d'action.

6. L'apprentissage dans une perspective cognitive

Comme nous l'avons déjà expliqué dans notre travail, les cartes conceptuelles découlent de la théorie d'Ausubel, qui s'inscrit dans une approche cognitive de l'apprentissage. De ce fait, nous nous appuyerons dans cette recherche sur cette stratégie pour montrer comment nos apprenants parviennent-ils à mieux comprendre et améliorer les mécanismes internes propres à chaque individu qui sont indispensables à l'apprentissage et, à l'appropriation des connaissances. Ainsi dans cette perspective, les cognitivistes soulignaient l'importance de la mémoire à court et à long terme, ainsi que les schémas cognitifs utilisés par les apprenants pour assimiler les nouvelles connaissances.

Dès lors dans cette modeste recherche, nous mettons l'accent sur le rôle des connaissances antérieures dans un processus d'apprentissage ainsi que celui de la mémoire dans le traitement des informations, tout en expliquant qu'on ne retient jamais des connaissances de manière isolées, mais plutôt par « GREFFAGE » à des schémas³ déjà existants. A ce propos, les mêmes auteurs ajoutent que les connaissances antérieures déterminent la réussite de l'apprentissage. Autrement dit, les acquis des apprenants dans leur parcours de formation est élémentaire, voire aussi décisif de leur succès dans tout dispositif d'apprentissage.

6.1 Fondement de la perspective cognitive

Les spécialistes dans ce domaine affirment que l'appropriation de connaissances est au cœur de tout processus d'apprentissage et, que les apprenants qui s'approprient de

³-Pour plus de précision, voir livre de Jean Pierre Rossi page 35, les mécanismes de l'apprentissage : modèle et application. Un schéma est une structure cognitive qui spécifie les propriétés générales d'un objet ou d'un événement, et abandonne tout aspect spécifique ou contingent. Différentes catégories de schémas ont été étudiées et dénommées par les psychologues ; les plus importants sont : les schémas, les scripts, les scénarios et les plans.

nouvelles connaissances dans un dispositif d'apprentissage sont supposés les utiliser plus tard dans différentes situations d'apprentissage d'où nous parlerons du rôle de la mémoire dans le rappel des informations déjà acquises dans les stades précédents de l'apprentissage. Pour ce faire, nous présentons dans le passage qui suit, une synthèse donnée par les deux chercheurs Michael Schneider et Elsbeth Stern sur cette approche résumée en dix constats clés, qui sont :

- **L'apprentissage est une activité exercée par l'apprenant**

Concernant ce premier constat, les deux chercheurs placent l'apprenant au centre du processus d'apprentissage et, insistent que c'est vers lui que tout l'enseignement doit être focalisé ; l'enseignant dans une telle situation ne peut tout seul assurer la transmission des savoirs, l'apprenant est aussi responsable et participe à la (re) construction de son propre savoir, « *L'enseignant ne doit pas se contenter de bonnes connaissances pédagogiques et de bonnes connaissances du contenu de la discipline qu'il enseigne, mais il doit aussi avoir une bonne connaissance du contenu pédagogique, c'est-à-dire comprendre comment les apprenants construisent leurs savoirs dans un domaine donné.* »¹⁰. En d'autres termes, mieux nous connaissons nos apprenants, mieux nous enseignons.

- **L'apprentissage optimal dépend des acquis des apprenants**

Dans ce deuxième constat, les deux spécialistes en sciences cognitives confirment l'évidence suivante ; aucun enseignant ne peut aider ses apprenants que s'il connaît bien leurs acquis. A ce sujet, ils donnent l'exemple suivant : même les nouveau-nés, ont des connaissances implicites relatives au monde qui va les aider à structurer leurs nouvelles découvertes et perceptions auxquelles ils sont confrontés chaque jour. En ce sens (Stern, 2001) affirme que les connaissances acquises auparavant par les apprenants dans une discipline seront de meilleurs prédicateurs de futures compétences dans la même discipline enseignée que le facteur d'intelligence.

- **L'apprentissage requiert l'intégration des structures de connaissances**

Dans le troisième constat, il est question d'aider l'apprenant à apprendre et ceci en lui facilitant cet acte qui devient un peu complexe en face de la grande diversité des sources du savoir en classe. Ainsi l'enseignant doit se centrer sur le contenu de son enseignement qui pourrait lui sembler cohérent et organisé alors que ses apprenants le trouveront ambiguë et désordonné. Dans le même ordre d'idées, l'auteur (Linn, 2006) propose d'accompagner les étudiants afin qu'ils puissent progressivement construire leur savoir ; c'est l'un des principaux objectifs de l'enseignement-apprentissage dans les nouvelles tendances didactiques.

- **Vers un apprentissage optimal en classe : une acquisition équilibrée de concepts, d'habilités et d'une compétence métacognitive**

Dans ce présent constat, les deux auteurs soulignent l'importance de faire des liens entre les concepts et les procédures afin de favoriser l'intégration des différentes structures de connaissances. Selon leurs réflexions, les concepts sont des énoncés généraux, à l'inverse des procédures qui sont des règles permettant aux apprenants de résoudre leur problème dans diverses disciplines d'apprentissage. Dans le même ordre d'idées, (Siegle, 2003) déclare qu'aujourd'hui dans le domaine

de l'éducation, les deux éléments sont importants de la compétence. Ainsi, nous pouvons dire que les deux facteurs cités sont nécessaires, mais nos apprenants ont également besoin de comprendre les relations entre ces éléments et, du coup cette acquisition des concepts va leur permettre de mieux comprendre le fonctionnement des procédures et comment ils arriveront à les adapter à un nouveau type de problème rencontré dans leur apprentissage.

- **L'apprentissage optimal développe des structures complexes de connaissances en hiérarchisant des éléments de savoirs**

Les deux chercheurs confirment que toutes les personnes compétentes structurent leurs savoirs de façon hiérarchisée, et ceci a été prouvé dans le champ de la perception, maîtrise des concepts complexes et des procédures de résolution de problèmes. Et pour illustrer, ils donnent l'exemple suivant :

« Supposons qu'un sujet n'ait aucune connaissance préalable de ce qu'est le chardonneret jaune. Lorsqu'il apprend que c'est un oiseau, il a immédiatement de nombreuses connaissances à ce sujet. Les oiseaux pondent des œufs, donc le chardonneret jaune pond des œufs. Les oiseaux appartiennent à la catégorie super ordonnée « animal » et les animaux respirent, donc le chardonneret jaune respire. Les oiseaux se différencient des mammifères, donc le chardonneret jaune n'allait pas ses petits. »¹¹.

A partir de cet exemple, nous dirons que l'organisation hiérarchisée des connaissances joue un rôle important dans la maîtrise des procédures.

- **L'apprentissage peut s'appuyer sur les structures du monde extérieur aux fins de structuration mentale des connaissances**

Pour ce sixième constat, les mêmes auteurs insistent sur la tâche de l'enseignant qui devrait guider ses apprenants à s'approprier des savoirs bien organisés et équilibrés tout en veillant à créer de bonnes conditions pour la structuration des environnements d'apprentissage, qui s'avèrent indispensables en classe car avoir des informations bien structurées dans l'environnement physique et social des apprenants facilitent la structuration mentales des connaissances .

- **L'apprentissage est tributaire des capacités limitées du système humain de traitement de l'information**

Dans les études sur la cognition, la capacité de la mémoire de travail où s'effectue le traitement des informations, est très limitée et nécessite l'actualisation des données afin d'être stockées dans la mémoire à long terme qui dispose d'une capacité illimitée permettant de conserver les données pendant plusieurs années. Ainsi, l'enseignant peut intervenir et faciliter le processus d'apprentissage en aidant ses apprenants à mémoriser les informations qu'il juge plus pertinentes et nécessaires dans son cours.

- **L'apprentissage résulte de l'interaction dynamique des émotions, de la motivation et de la cognition**

Depuis les années 60, les recherches sur la cognition s'intéressent de plus en plus aux deux facteurs qui influent tout processus d'apprentissage, cependant suite aux résultats obtenus, ils considèrent la motivation et les émotions comme facteurs essentiels de la pensée et de l'apprentissage. Ces auteurs ajoutent que la motivation ne peut constituer seule, le facteur moteur de l'appropriation des savoirs, mais au contraire, les savoirs et la motivation sont deux systèmes qui interagissent entre eux de façon dynamique dans l'acte d'apprentissage.

- **L'apprentissage optimal élabore des structures de connaissances transférables**

Concernant ce constat, les deux chercheurs soulignent que l'enseignant ne peut tout enseigner en classe à ses apprenants car même si ses étudiants sont motivés, ils ne pourront pas s'approprier facilement toutes les compétences nécessaires et utiles dans leur future vie, parce que tout simplement la vie est pleine d'incertitudes. Un autre point essentiel à ajouter selon l'auteur (Wagner, 2006) ; un apprenant transfère facilement des fragments de structures hiérarchiques qu'il a déjà assimilées que des éléments de connaissances isolés. En d'autres termes, plus l'apprenant est capable d'établir des liens entre les différentes situations d'apprentissage et le monde extérieur, plus le transfert des connaissances est facile.

- **L'apprentissage nécessite du temps et des efforts**

Dans le dernier constat, les deux auteurs affirment que pour parvenir à un apprentissage réussi, il faut donner le temps suffisant à l'enseignant et, de même à l'apprenant pour mieux développer les structures de connaissances complexes dans n'importe quelle démarche pédagogique. Dans cette perspective, (Ericsson, Krampe et al, 1993) défendent la même idée et mettent l'accent sur l'importance des deux éléments dans la résolution de problèmes et l'appropriation des savoirs.

7. Conclusion

En guise de conclusion, nous dirons que l'intégration des cartes conceptuelles dans un dispositif d'enseignement-apprentissage est indispensable pour améliorer les pratiques didactiques en classe de langue. En effet, elles constituent un véritable « virage pédagogique », qui va permettre à l'apprenant d'apprendre en réfléchissant ou en résolvant des problèmes. Nous ajoutons à cela que ces techniques favorisent l'usage optimal du cerveau et ceci grâce à leurs capacités offertes aux apprenants. Dans cette perspective, la conception des cartes dépend d'une manière générale de la capacité Visio-spatiale de l'apprenant définie par le chercheur Carrol (1993) comme la capacité à générer les images mentales et à réfléchir en utilisant ces nouvelles stratégies d'apprentissage. Ainsi, ces différents modèles peuvent être utilisés par nos apprenants soit à l'écrit, soit à l'oral et, dans les différentes étapes de leur apprentissage.

Notons par ailleurs que ces outils pédagogiques activent davantage les processus cognitifs des étudiants afin qu'ils participent eux même à la construction de leur propre savoir. Pour cette raison Piaget dans ses travaux montre que, « *L'enfant doit découvrir lui-même ce qu'il doit apprendre [...] le laisser travailler sur les données de son expérience et ainsi trouver par lui-même les concepts et les règles qui lui sont nécessaires pour arriver à un niveau de connaissances supérieur.* »¹².

-
- ¹-Charles Hadji, Comment impliquer l'élève dans ses apprentissages : l'autorégulation, une voie pour la réussite scolaire, Éd ESF, France, 2012, p27.
- ²-Joseph D.Novak, Albertot J .Canas, « *Les cartes conceptuelles : Théorie, construction et usages* », disponible sur <http://cmap.ihmc.us/Publication/ResearchPapers/TheoryUnderlingConceptMaps.consulté> le 24/05/2018.
- ³-Louis Porcher, L'enseignement des langues étrangères, Éd Hachette, Paris, 2004, P 36.
- ⁴-Bascones et Novak cité par Joseph D .Novak, « *La théorie qui sous-tend les cartes conceptuelles et la façon de les construire* », disponible sur <https://tecfa.unige.ch.consulté> le 24/05/2018.
- ⁵-Pierre Mongin, Fabienne De Broeck, Enseigner autrement avec Le MindMapping : cartes Mentales et cartes Conceptuelles,EdDUNOD,2016,P20.
- ⁶-Michel Serres cité par Pierre Mongin et Fabienne De Broeck, Enseigner Autrement avec Le Mind Mapping : Cartes Mentales et conceptuelles, Ed DUNOD, 2016, P55.
- ⁷-André Giordan, « *Les nouveaux modèles sur apprendre : pour dépasser le constructivisme ?* », in perspectives, vol XXV, n°1, mars, 1995.
- ⁸-Pierre Mongin, Fabienne De Broeck, Enseigner autrement avec Le Mind Mapping : cartes Mentales et cartes Conceptuelles, Éd DUNOD, 2016, p 22.
- ⁹-Bruner cité par Françoise Boch, Catherine Frier, Ecrire dans l'enseignement supérieur : Des apports de la recherche aux outils pédagogiques, Université Stendhal, Grenoble, 2015, p158.
- ¹⁰-Hanna Dumont et al, Comment apprend-on : la recherche au service de la pratiques, Ed OCDE, Paris, 2010, P77.
- ¹¹-Ibid., p82.
- ¹²-Piaget, cité par Françoise Cormon, L'enseignement des langues : théories et exercices pratiques, Ed chronique sociale, Lyon, p90.