

## La carte conceptuelle, une aide à la compréhension d'un texte

Zahida Belguendouz \* Université Mohammed El-Bachir El-  
Ibrahimi, Bordj Bou Arreridj

, Lemya Amel Ammari \* & Denis Legros\*\* Université Paris VIII

---

### Résumé

La présente recherche s'inscrit dans le domaine de la didactique du FLE, elle a pour but d'analyser les effets de la carte conceptuelle sur la compréhension d'un texte. Deux groupes d'étudiants de 2<sup>ème</sup> année licence ont participé à l'expérimentation. Nous avons proposé au premier groupe G1 un texte accompagné d'une carte conceptuelle et au groupe témoin G2, un texte sans aide. Les résultats obtenus montrent un effet de la carte conceptuelle sur la compréhension et le rappel du texte. Les étudiants du groupe G1 rappellent un nombre plus important de propositions et un nombre plus significatif de propositions de type important.

**Mots clés** : compréhension de texte- carte conceptuelle- connaissances antérieures

### Abstract

The present research is part of the field of FFL didactics, it aims to analyse the effects of the concept map on the comprehension of a text. Two groups of 2<sup>nd</sup> year undergraduate students participate in the experiment. We proposed to the group G1 a text with a concept map and to the group G2 a text without any

help. The results obtained show the effect of the concept map on the understanding and the recall of the text. The students of the group G1 recall a significant number of clauses and a highest number of the main clauses.

**Keywords:** text comprehension – concept map – prior knowledge.

## 1 Problématique, cadre théorique et objectif de la recherche

La compréhension de textes est une activité cognitive très complexe et qui a suscité l'intérêt des spécialistes dans des domaines divers. Elle est considérée comme une tâche très difficile par les apprenants des trois paliers mais aussi par les universitaires. Les spécialistes en psychologie cognitive de la compréhension ont montré en effet que les difficultés de compréhension de textes, en particulier pour les lecteurs de faible niveau, et très souvent pour les apprenants en FLE résultaient de l'interaction complexe entre les caractéristiques des textes et celles des lecteurs (Denihère, Lemaire, Belissens, & Jhean-Larose, 2004 ; Denhière et Legros, 1983 ; Denihère.G, Legros.D, & Herve.T, 2000 ; Ehrlich, 1994 ; Fayol, 1992 ; Le Ny, février 2005 ; Legros, 1991). Ces travaux ont mis en évidence en particulier une difficulté pour les lecteurs à mettre en œuvre les processus inférentiels, processus qui nécessitent l'activation des connaissances antérieures des lecteurs, connaissances souvent insuffisantes pour ces apprenants. Or, la production d'inférences repose en grande partie sur l'activation des connaissances antérieures qui constitue la base de tout processus de compréhension. Adam (1992) avance à ce propos que « *Sans connaissances antérieures, un objet complexe, comme un texte, n'est pas seulement difficile à interpréter ; il est à strictement parler sans signification.* Ceci s'explique par ce que nomme Tardif (1997) un apprentissage significatif qui se base sur ce que sait l'apprenant. Ses connaissances antérieures sont déterminantes dans la construction et la création du sens.

Plusieurs travaux sur des modèles de compréhension ont été conçus afin d'expliquer le processus de compréhension d'un texte. Le modèle de situation de Van Dijk et Kintsch (1983) est considéré comme un modèle stratégique sur lequel s'appuyer en cas de difficulté d'interprétation du texte. Ce modèle, élaboré en 1978 et modifié en 1983 par Van Dijk et Kintsch a pour but d'étudier les processus cognitifs de compréhension et de mémorisation de textes (Le Ny, 2005). Dans ce modèle, plusieurs processus opèrent en parallèle de manière interactive : la structure de surface, la base de texte (la micro et la macrostructure). Le modèle de situation permet de rendre compte des connaissances du monde de l'individu et de leur rôle dans le traitement cognitif (Bianco, s.d. ; Legros, 1991 ; Fayol, 1992 ; Le Ny, 2005 ; Marin & Legros, 2008).

Face à ces difficultés de compréhension, de nombreux chercheurs ont tenté de proposer des outils d'aide didactique et pédagogique à la compréhension de textes. Parmi ces outils, « la carte conceptuelle » (*concept map*), initiée et développée par Novak (Novak, 1978 ; Novak et Gowin, 1984) et qui consiste à créer une représentation graphique sous la forme d'un réseau de nœuds et d'arcs, les nœuds représentent les idées importantes et les arcs, les liens entre ces idées. Novak s'est inspiré des travaux du psychologue cognitif américain David Ausubel . Pour ce dernier, l'apprentissage significatif diffère de l'apprentissage traditionnel dans la mesure où le premier se base sur les connaissances antérieures pour construire de nouvelles connaissances. Donc l'enseignant se base sur ce qui est déjà connu par l'apprenant afin de pouvoir l'aider à construire de nouvelles connaissances (Meyer, 2010). Pour Novak, l'apprentissage constructif nécessite d'introduire de nouvelles propositions et concepts dans des structures déjà existantes (Meyer, 2010) ce qui facilite l'appropriation du nouveau contenu.

Des recherches didactiques et pédagogiques ont montré l'efficacité de ces cartes comme outil pédagogique aidant à la compréhension de textes dans le co-apprentissage à distance (Basque, Pudelko, & Legros, 2003), et à l'apprentissage de la grammaire en FLE (Derkaoui, Rekrak, & Legros, 2018) ou en soins infirmiers (Meyer, 2010).

Ce travail de recherche s'est donc inspiré de ces travaux et propose une réflexion didactique sur l'utilisation de la carte conceptuelle comme outil d'aide à la compréhension de textes pour un public universitaire. Ces étudiants, privés de cours particuliers et donc du soutien pédagogique qui les a accompagnés durant les trois paliers, sont autonomes dans leurs apprentissages. De ce fait, ils éprouvent des difficultés à comprendre les textes et ils ne parviennent pas à faire le lien entre les connaissances nouvelles et les connaissances antérieures. C'est pour cette raison que nous nous sommes intéressée aux cartes conceptuelles en tant qu'outil aidant à la compréhension.

Donc, l'objectif principal de cette recherche est de mesurer l'effet de l'aide didactique apportée par la carte conceptuelle sur la compréhension des textes chez les étudiants de 2<sup>ème</sup> licence.

## 2 Méthode

### 2.1 Participants

Des étudiants de 2<sup>ème</sup> année licence français de l'Université Mohammed El Bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arreridj (département des lettres et langues étrangères, filière français langue étrangère) ont participé à l'expérimentation.

L'expérimentation a été menée auprès de deux groupes d'étudiants dont le nombre varie selon leur présence dans les séances de TD. Le premier groupe expérimental (G1) « texte + carte conceptuelle », comporte 37 étudiants : 30

filles et 7 garçons, et le second groupe (G2) témoin « texte sans aide » comporte 53 étudiants : 37 filles et 16 garçons. Les sujets de l'expérimentation sont 57 étudiants (46 filles et 11 garçons) âgés de 20 à 25 ans dont seulement 24 ont assisté à toutes les séances. De ce fait, les réponses de ceux qui n'ont pas assisté à toutes les séances ont été retirées du corpus expérimental après le recueil des données.

## 2.2 Matériel expérimental

Le matériel utilisé pour l'expérimentation est constitué comme suit :

- Un questionnaire composé de deux questions dans le but de choisir le module qui semble le plus difficile chez les étudiants.
- Une carte conceptuelle lacunaire conçue avec le logiciel *Cmap Tools* dans le but d'aider les étudiants à comprendre le cheminement du cours et ainsi de la compléter. Elle est projetée avec un *Data show* et un ordinateur.
- Le texte expérimental sur la ferveur religieuse a été choisi par leur enseignant en fonction du programme de l'année. Ce texte comporte trois grands titres et trois sous-titres. Il traite de la ferveur religieuse au Moyen Age, l'expansion du christianisme, quelques exemples de la ferveur religieuse de l'époque ainsi que la hiérarchie du clergé.  
(*Voir extrait en annexe*).

## 2.3 Procédure

L'expérimentation s'est déroulée en deux semaines : une séance par semaine pour chacun des deux groupes, au total quatre séances.

### **Séance 1 avec le groupe G1 et le groupe G2 :**

- Le nombre de participants du groupe G1 est de 15 étudiants et de 20 pour le groupe G2

Cette première séance est similaire pour chacun des deux groupes. Cours magistral sans aide + photocopié suivi d'un rappel (R1) des informations retenues.

## Séance 2

### ❖ Avec le groupe G 1 (groupe expérimental)

Le nombre d'étudiants présents est 25.

Explication du cours : le même contenu du cours que celui de la séance 1, renforcé par une récapitulation à l'aide d'une carte conceptuelle lacunaire proposée aux étudiants pour qu'ils la complètent et à la suite, production d'un rappel (R2) des informations mémorisées.

### ❖ Avec le groupe G2 (groupe témoin)

Nombre d'étudiants présents : 12 étudiants

Une séance identique à la séance 1. Un cours magistral (le même cours que celui de la séance 1) sans aide + un photocopié suivi d'un rappel (R2) des informations retenues.

## 3 Principaux résultats et interprétation

### 3.1 Unités d'analyse

Les deux rappels de texte recueillis ont été soumis à une analyse prédictive qui permet de décomposer le texte en propositions sémantiques. En nous appuyant sur des recherches en psychologie cognitive (Kintsch, 1974 ; Le Ny, 1979) l'analyse prédictive permet de comptabiliser le nombre et le type de propositions produites. Le texte est hiérarchisé en 3 niveaux d'importance :

- Très important (Ti )
- important ou moyennement important ( M )

- Peu important ( P )

### 3.2 Principaux résultats

Afin d'évaluer l'effet de la carte conceptuelle sur la compréhension des étudiants de 2<sup>ème</sup> année licence de français langue étrangère, deux analyses ont été réalisées dans le cadre de cette étude. La première est une analyse intragroupe et la seconde, une analyse intergroupe. Dans chacune des deux analyses, nous avons essayé de voir l'effet de la modalité de présentation du cours (polycopié vs polycopié+ carte conceptuelle) sur le nombre de propositions rappelées, ainsi que le type d'informations ( très importantes – importante – peu importante) produite et le type d'ajout ( A1 : inférence qui renvoie au texte ; A2 : inférence activée lors de la lecture sans qu'elle renvoie au texte).

#### 3.2.1 Analyse intergroupe des rappels 1 et 2

- **Effet de la présentation du cours dans des conditions expérimentales identiques chez les deux groupes participants (G1, G2) sur le nombre de propositions rappelées dans le rappel R1.**

Prédiction 01 : R1.  $G2 > G1$

Conformément à l'hypothèse H1, nous observons que les étudiants du groupe G2 produisent au cours du rappel R1 davantage d'informations que ceux du groupe G1 :

Moyenne des informations rappelées : **G1= 6; G2= 10,869**

Les conditions expérimentales identiques pour les deux groupes auraient dû entraîner des résultats similaires. La supériorité des informations rappelées par les étudiants du groupe G2 peut donc s'expliquer par leur niveau de compétence supérieur à celui des étudiants du groupe G1, comme l'ont signalé leurs enseignants.

- **Effet de la présentation du cours dans des conditions expérimentales identiques chez les deux groupes participants (G1, G2) sur le type (T) de propositions rappelées ( Très important – Important et Peu important ) dans le rappel R1.**

Prédiction 02 : R1.T. G2 > G1

Contrairement à l'hypothèse H2, nous observons que les étudiants des deux groupes G1 et G2, ont rappelé des informations des trois niveaux d'importance (très important (Ti)- moyennement important (Mi) et peu important (Pi)) de manière similaire.

Moyennes des informations rappelées : Ti ( G1= 4.428 vs G2 = 4.333) ; Mi (G1= 0.888 vs G2 = 1.428) ; Pi (G1 = 0.142; G2 = 1.177

Les conditions expérimentales identiques pour les deux groupes ont entraîné des résultats similaires. Le rapprochement dans le taux d'informations rappelées par les étudiants des deux groupes G1 et G2 dans les trois niveaux d'importance (très importante (Ti)- moyennement importante (Mi) et peu importante (Pi)) peut s'expliquer par l'absence de différence significative dans le niveau de compétences académiques chez les étudiants des deux groupes G1 et G2 dans le traitement de la base de texte.



- **Effet de la présentation du cours dans des conditions expérimentales identiques chez les deux groupes participants (G1, G2) sur le type d'ajout ( A1 : informations liées au contenu du texte, A2 : informations activées lors de la lecture sans qu'elles renvoient au contenu du texte) dans le rappel R1.**

Prédiction 3 :  $R1(A1-A2). G2 > G1$

Conformément à l'hypothèse H3, les rappels produits varient significativement entre les deux groupes. Les étudiants du groupe G2 produisent davantage d'informations de type A1 (0.00 vs 2.125) et de type A2 (0.00 vs 2.25) que ceux du groupe G1.

Le facteur niveau de compétence du groupe est significatif dans la production des ajouts de type A1 (liés au contenu du texte) et A2 (activés lors de la lecture sans qu'ils renvoient au texte). Ce résultat est conforme à l'hypothèse H1 selon laquelle les étudiants du groupe G2 ont des compétences supérieures à celles du groupe G1, donc, ils produisent davantage d'ajouts que les étudiants du groupe G1.

- **Effet de modalité de présentation (polycopié vs photocopié + carte conceptuelle) sur le nombre de propositions rappelées lors du rappel R2.**

Prédiction 04: \*N. R.2.  $G1 > G2$

Nous observons que les étudiants du groupe G1 produisent au cours du rappel R2 davantage d'informations que ceux du groupe G2, (15.143 vs 11.222) ce qui confirme l'hypothèse H4.

L'effet de modalité de présentation du cours (polycopié vs polycopié + carte conceptuelle) est très significatif. Il se traduit positivement par le rendement des étudiants du groupe G1 dans les rappels produits.

- **Effet de la modalité de présentation du cours (polycopié vs polycopié + carte conceptuelle) sur le type de propositions rappelées (Très importantes – Importantes– Peu importante ) chez les étudiants des groupes G1, G2.**
- Prédiction 05 : T.R2.  $G1 > G2$

Conformément à l'hypothèse H5, nous observons que les étudiants du groupe G1 ont rappelé au cours du rappel R2 davantage d'informations de type : très important (10 vs 4.333) et moyennement important (3.785 vs 1.777) que ceux du groupe G2. En revanche, ils ont rappelé moins d'informations de type peu important (0.785 vs 1.444) que le groupe G2.

Les conditions expérimentales différentes (polycopié vs polycopié + carte conceptuelle) ont entraîné un écart dans le nombre de propositions rappelées. De ce fait, on peut expliquer cet écart est par l'aide que la carte conceptuelle apporte aux étudiants du groupe G1.

### 3.2.2 Analyse intragroupe des rappels 1 et 2

- **Effet de la modalité de présentation du cours (polycopié vs polycopié + carte conceptuelle) sur le nombre de propositions rappelées dans les rappels (R1, R2) chez les étudiants du groupe G1.**

Prédiction 06 : \*N.  $G1. R2 > R1$

Selon les résultats obtenus, les étudiants du groupe G1 ont produit au cours du rappel R2 plus de propositions que dans le rappel R1, ce qui confirme l'hypothèse H6.

Moyenne des informations rappelées :  $R1= 6$  ,  $R2= 15.143$

Les résultats obtenus lors du rappel R2 sont supérieurs à ceux obtenus lors du rappel R1. Cette hausse peut s'expliquer par l'effet de la modalité de présentation du cours à l'aide de la carte conceptuelle.

- **Effet de la modalité de présentation du cours de manière identique (sans aide) sur le nombre de propositions rappelées dans les rappels (R1, R2) chez les étudiants du groupe G2**

**Prédiction 07 : \*N. G2.  $R2 > R1$**

Nous constatons que les étudiants du groupe G2 ont produit au cours du rappel R2 plus d'informations que dans le rappel R1 ce qui confirme l'hypothèse H7.

Moyenne d'informations rappelées :  $R1= 10.888$ ,  $R2=11.222$

Les étudiants du groupe G2 ont travaillé dans les mêmes conditions expérimentales dans les deux séances (polycopié + explication de l'enseignant). Cette différence légère peut s'expliquer par l'effet de relecture du même texte.

- **Effet de la modalité de présentation du cours (polycopié vs copié + carte conceptuelle) sur les ajouts de type A1 (lié au contenu du texte) chez les étudiants du groupe G1.**

**Prédiction 8 : \*A1. G1.  $R2 > R1$**

Nous observons que les étudiants du groupe G1 ont produit au cours du rappel R2 des ajouts de type A1 (liés au contenu du texte) plus que dans le rappel R1 ( $R1=0.00$  vs  $R2=0.571$ ) ce qui confirme l'hypothèse H8.

Les conditions expérimentales différentes entre la séance S1 et S2 (polycopié vs copié + carte conceptuelle) ont permis aux étudiants du groupe G1 de produire lors du rappel R2 des ajouts de type A1 qui renforcent et explicitent le contenu du texte.

### 3.3 Interprétation et discussion des résultats du rappel R1

Les résultats obtenus lors du rappel R1 de notre expérimentation réalisée dans des conditions expérimentales identiques sans aide confirment l'idée de Kintsch et Ericsson (1995) pour le niveau d'expertise : plus les étudiants maîtrisent un domaine, plus ils construisent des représentations mentales et produisent davantage d'informations. Ces informations sont réparties en deux (Kintsch et Vmais d'an Dijk, 1983): celles de la base de texte et les inférences du modèle de situation. Les informations rappelées de la base de texte, réparties aussi en trois niveaux d'importance (très importantes, importantes et peu importantes), étaient similaires par les deux groupes G1, G2. La similarité dans les informations rappelées s'explique par leurs niveaux proches dans le traitement de la base de texte. Les ajouts qui forment le modèle de situation sont des inférences produites par les étudiants qui se divisent en deux types. Les ajouts de type A1 et A2. Les ajouts de type A1 sont des inférences contenant des informations qui renvoient au texte et explicitent son contenu. Ce type d'inférence est provoqué par une source venant de l'extérieur, par une information entrante (texte), une sorte de réponse à un stimulus (Le Ny, février 2005). Les ajouts de type A1 ont été produits par le groupe G2 qui a un niveau supérieur que le groupe G1. Ce type d'inférences assure la cohérence locale et globale du texte.

Les ajouts de type A2 sont des inférences contenant des informations activées lors de la lecture sans qu'elles renvoient au texte. La production des A2 selon (Goigoux, 2008) est dû à une compréhension « en îlot » : qui n'a pas de lien avec ce qui est lu /dit avant ou après. Le Ny (2005) ajoute que ce type d'ajouts est provoqué par une source intérieure qui peut être vague, imagée contenant une forte charge affective. Elle peut être associative à une autre représentation déjà active, c'est-à-dire, les A2 peuvent être des inférences de A1, ce qui explique leur production par les étudiants du G2.

### 3.4 Interprétation et discussion des résultats du rappel R2

Les résultats obtenus du rappel R2 après une relecture du même texte dans des conditions expérimentales différentes : le G1 (polycopié + carte conceptuelle) et le G2 (polycopié) s'expliquent comme suit : l'amélioration légère dans le nombre de propositions rappelées chez les étudiants du G2 s'explique par l'effet de répétition (Lemaire, 2006) : plus on se répète le contenu à apprendre mieux on le mémorise et le rappelle ensuite. Quant au groupe G1 (expérimental), l'amélioration remarquable dans le nombre de propositions rappelées rejoint l'idée de (Meyer, 2010 ; Basque, Legros, & Pudelko, 2003) que la carte conceptuelle joue un rôle important dans la structuration et la hiérarchisation des connaissances. Elle a permis aux étudiants de comprendre la relation entre les éléments qui constituent le texte (le cours). Leurs compréhension du cheminement du cours leur a permis de produire des ajouts de type A1 en se basant sur les connaissances antérieures (Moreira, s.d. ; Novak, 2009).

Le nombre de propositions rappelées par le groupe G1 de type très important, s'explique par la précision du choix des mots qu'offre la carte conceptuelle ainsi qu'à la compréhension et rétention de l'essentiel d'un texte (Breuker, 1984 ; Holley et Dansereau, 1984).

Malgré la relecture du texte, les étudiants du G2 produisent comme même des ajouts de type A2. Bianco (s.d.) l'explique par l'inachèvement du dernier cycle de compréhension. En d'autres termes, lors de l'activité de compréhension, l'individu traite l'information par phases cycliques ou par boucles (Kintsch, 1983 ; Le Ny, 2009). La construction du modèle de situation permet à l'étudiant de faire des inférences. Rappelons que la production de ces dernières repose en grande partie sur l'activation des connaissances antérieures qui constituent des prérequis indispensables de tout processus de compréhension. Elles seront contrôlées et mises à jour au fil de la lecture. La production d'ajout de type A2 signifie que l'étudiant n'a pas bouclé le dernier cycle, celui du contrôle qui lui permet d'inhiber les informations qui n'ont pas de liens avec le texte. Après avoir assisté au cours, nous pensons que cet inachèvement du dernier cycle est dû au manque de concentration et d'attention de la part des étudiants jusqu'à la fin de la séance.

#### 4 Bilan et perspectives

L'objectif de cette recherche est de démontrer le rôle important que peut jouer la carte conceptuelle dans la construction des connaissances et la compréhension de texte. Qu'elle soit utilisée en tant que stratégie d'enseignement ou d'apprentissage, elle est très efficace. Dans notre cas, nous l'avons utilisée comme une stratégie d'enseignement, une aide à la compréhension de texte. Cette dernière, considérée comme une tâche difficile, a nécessité l'élaboration de plusieurs modèles afin d'expliquer les processus de traitement de l'information. Nous nous sommes référée au modèle stratégique « *le modèle de situation* » de Kintsch et Van Dijk (1983) vu sa compatibilité avec la carte conceptuelle dans le recours aux connaissances antérieures pour la structuration et la construction des connaissances.

Après une expérimentation menée auprès de deux groupes, un groupe témoin et un groupe expérimental, nous sommes parvenue à démontrer empiriquement l'impact de la carte conceptuelle sur la compréhension de texte à travers le nombre de propositions rappelées ainsi que leurs niveaux d'importances. En effet, les étudiants ayant un niveau moins bon sont parvenus à rappeler davantage d'informations très importantes et à produire des ajouts de type A1 grâce au caractère hiérarchique et structural de la carte conceptuelle.

Cette expérimentation a pour objectif d'étudier l'apport de la carte conceptuelle sur la compréhension des étudiants à travers le nombre de propositions rappelées, leurs types ainsi les ajouts de type A1 et A2.

Les résultats obtenus dans cette recherche montrent bel et bien l'impact de la carte conceptuelle sur la compréhension et la mémorisation des étudiants. Malgré le niveau faible du G1 (expérimental) par rapport au G2 (témoin), les étudiants du G1 ont réussi à obtenir de bon résultats ce qui explique l'efficacité de la carte conceptuelle en tant qu'outil d'aide à la compréhension. Ceci confirme notre hypothèse de départ que la carte conceptuelle pourrait être très efficace pour aider les étudiants à mieux comprendre un texte et à élever leurs compétences de mémorisation.

Grâce à l'interdisciplinarité de la didactique, nous avons pu tirer profit des recherches menées en psychologie cognitive. Cela a enrichi le travail et nous a permis de comprendre les processus de traitement de l'information.

Les résultats de cette recherche peuvent s'ouvrir sur de nouvelles perspectives, en utilisant la carte conceptuelle comme une stratégie d'apprentissage ou dans des travaux collaboratifs à distance en utilisant d'autres modèles de compréhension ou se référer d'autres disciplines.

«*Si vous voulez apprendre aux gens une nouvelle manière de penser, donnez-leurs un nouvel outil.*» Buckminster Fuller.

## 5 Références Bibliographiques

- Basque, J., Legros, D., & Pudelko, B. (2003). *Une expérience de construction de cartes conceptuelles dans un contexte de téléapprentissage universitaire*. Récupéré sur ResearchGate:  
[https://www.researchgate.net/publication/36380664\\_Une\\_experience\\_d\\_e\\_construction\\_de\\_cartes\\_conceptuelles\\_dans\\_un\\_contexte\\_de\\_teleapprentissage\\_universitaire](https://www.researchgate.net/publication/36380664_Une_experience_d_e_construction_de_cartes_conceptuelles_dans_un_contexte_de_teleapprentissage_universitaire)
- Bianco, M. (s.d.). LA COMPREHENSION DE TEXTES: PEUT-ON L'APPRENDRE ET L'ENSEIGNER? Université Pierre Mendès, Grenoble.
- Denhiere, G., & Legros, D. (1983, nov.- déc.). Comprendre un texte. Construire quoi? Avec quoi? Comment?. *Revue française de pédagogie*, 65, pp. 19-29.
- Denihère, G., Lemaire, B., Belissens, C., & Jhean-Larose, S. (2004). Psychologie cognitive et compréhension de texte: Une démarche théorique et expérimentale. Dans S. Porhiel, & D. Klingler, *L'unité texte* (pp. 74-95). Pleyben: Perspectives.
- Derkaoui, L., Rekrak, L., & Legros, D. (2018). L'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement de la grammaire française. *Méthodal*, 2, pp. 113-123.



- Ehrlich, M. (1994). *Mémoire et compréhension du langage*. Lille: Presses Universitaires de Lille. Récupéré sur <https://>
- Fayol, M. (1992). La compréhension lors de la lecture: un bilan provisoire et quelques questions. Dans P. Lecoq (Éd.), *LA LECTURE. PROCESSUS, APPRENTISSAGE, TROUBLES* (p. 79). Lille: presses universitaires de Lille.
- Le Ny, J. (février 2005). *Comment l'esprit produit du sens*. Odile Jacob.
- Legros, D. (1991, janvier). le traitement du texte poétique. (G. Denhière, Éd.) *Psychologie Française: traitement cognitif du texte*, 36(2), pp. 187-196.
- Legros, D., & Pudelko, B. (septembre 2000). Hypermédias et construction des connaissances. Dans J. Carinon, D. Legros, & P. Georget, *Les effets des systèmes et des outils multimédias sur la cognition, l'apprentissage et l'enseignement* (pp. 29-32). CoDiTexte.
- Marin, B., & Legros, D. (2008). *Psycholinguistique cognitive: Lecture, compréhension et production de texte*. Bruxelles: De Boeck.
- Meyer, P. (2010). La carte conceptuelle, un outil créatif en pédagogie. *Recherche en soins infirmiers*, 03(102), pp. 35-41.
- Moreira. (s.d.). *L'apprentissage significatif et critique*. Consulté le 04 03, 2020, sur Educ Tech Wiki:  
[http://edutechwiki.unige.ch/fr/Th%C3%A9orie\\_de\\_Novak\\_sur\\_les\\_cartes\\_conceptuelles/L%27apprentissage\\_significatif\\_et\\_critique](http://edutechwiki.unige.ch/fr/Th%C3%A9orie_de_Novak_sur_les_cartes_conceptuelles/L%27apprentissage_significatif_et_critique)
- Novak, J. D. (2009). 10 concept Mapping: A Strategy for Organizing Knowledge. Dans R. Duit, & S. M. Glynn, *Learning Science in the Schools: Research Refoming Practice* (p. 229). New York & Londres

Tardif, J. (1997). *Pour un enseignement stratégique : L'apport de la psychologie cognitive*. Quebec: LOGIQUES.

## **Annexe**

### ***Extrait du texte expérimental***

#### **La ferveur religieuse**

##### **Introduction**

Au début du Moyen Âge, la foi religieuse était déjà profonde et bien ancrée chez les chrétiens européens. Malgré une tendance à générer un certain fanatisme, elle ne s'exalta que rarement jusqu'à la violence. Les choses changèrent cependant à mesure que grandissait et s'étendait la menace de l'Islam...

##### **Présentation du contexte historique**

##### **L'expansion du christianisme**

A partir de l'an 100 de notre ère, les conversions au christianisme au cœur même de l'Empire romain alarmèrent les dirigeants impériaux. Sous le règne de Néron, la persécution s'effectuait à une cadence vertigineuse. Le théologien Origène qui s'était castré pour ne pas succomber au péché de chair écrivait alors : « La foi en Jésus Christ s'assoit, se nourrit et s'étend sur des montagnes de martyrs ». La logique et la morale de la pensée gréco-latine ne pouvait comprendre la chrétienne. Alors que les Romains se livraient avec délice au paganisme, l'empereur Constantin Ier fut frappé par une vision, et se convertit

subitement au christianisme. En fait ce César se souciait moins de ses convictions que d'une opportunité diplomatique.

### **Le Bien contre le Mal**

Dans ce bouillon de culture très particulier que fut le Moyen Âge, bourré de fantaisies démoniaques et de visions angéliques, deux acteurs tiennent un rôle de premier plan : Dieu et Satan. Deux antithèses mères de tous les excès entre ferveur et exaltation. Hors le Ciel ou l'Enfer, point d'alternative au genre humain en cette période sombre. Sauver son âme tel était l'objectif. Pourtant au début des invasions barbares, Dieu était craint, ses colères étaient redoutées, mais finalement en quittant l'époque mérovingienne, le Dieu exerçant les châtements est progressivement devenu un Dieu bienfaiteur incarnant le Bien, et Satan est devenu la personnalisation du Mal.