

ESSAI PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

PAR
VINCENT LANGLOIS

LA RÉORGANISATION DE NOTES LEXICALES EN ESPAGNOL LANGUE
SECONDE À L'AIDE DE LA TABLETTE iPad

AVRIL 2017

REMERCIEMENTS

Cet essai représente la fin de mon parcours aux études supérieures de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Je désire remercier les personnes qui m'ont appuyé tout au long de sa réalisation.

Premièrement, je tiens à remercier sincèrement monsieur Normand Roy, directeur de cet essai. Son professionnalisme, son expertise et son sens de la synthèse ont été, pour moi, un appui indéniable et une source de motivation inépuisable. Le produit final de cet essai est le résultat de ses nombreux conseils et commentaires.

Deuxièmement, je remercie madame Mariane Gazaille qui a accepté de lire et de corriger, comme membre du jury, le présent travail. Après plus de quatre ans à la côtoyer, c'est un immense honneur pour moi de pouvoir compter sur elle dans cette dernière étape de la maîtrise.

Troisièmement, j'aimerais également remercier les membres de ma famille qui n'ont pas cessé de m'encourager tout au long de ces années. Éliane, Christine, Lucien, Odette et Geneviève, votre support quotidien a été des plus bénéfiques.

Quatrièmement, je désire remercier toutes les personnes que j'ai côtoyées à l'UQTR. Collègues étudiants, professeurs et personnel administratif, j'ai appris énormément en votre compagnie.

Finalement, je tiens à remercier tous les membres du Collège de Lévis, enseignants, directeurs, employés et élèves. Sans vous, je n'aurais pas pu affronter ce défi comme je l'ai fait.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	i
LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES	vii
RÉSUMÉ	viii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1	3
LA PROBLÉMATIQUE	3
1.1 Renouveau pédagogique, connaissances et compétences disciplinaires.....	4
1.2 Renouveau pédagogique et connaissances lexicales en espagnol.....	6
1.2.1 Quelques stratégies pour l'enseignement de l'espagnol	6
1.2.2 Quelques défis de l'apprentissage du vocabulaire en langue seconde	8
1.3 Les TIC comme outil d'apprentissage	9
1.3.1 Les avantages de l'utilisation générale des TIC chez les élèves.....	10
1.3.2 Les défis en lien avec l'utilisation des TIC par les élèves	11
1.4 Les défis de la prise de notes en contexte de classe.....	13
1.5 Question générale de recherche	14
CHAPITRE 2	16
CADRE DE RÉFÉRENCE ET OBJECTIFS.....	16
2.1 La prise de notes	16
2.1.1 La prise de notes et processus cognitifs	16
2.1.2 Pour une prise de notes efficace.....	19
2.2 Apprendre le vocabulaire en espagnol de façon efficace.....	20
2.2.1 Les étapes de l'apprentissage du vocabulaire de Hatch et Brown	20
2.2.2 Cartes éclair et cartes conceptuelles : moyens pour étudier le vocabulaire	22
2.3 L'efficacité pédagogique des TIC.....	24
2.4 Synthèse des écrits	26

2.5 Objectif général et objectifs spécifiques de recherche	28
CHAPITRE 3	30
MÉTHODOLOGIE.....	30
3.1 Contexte de l'expérimentation et échantillon	30
3.2 Description détaillée de l'expérimentation	31
3.3 Collecte et analyse des données	35
CHAPITRE 4	38
RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	38
4.1 Efficacité pédagogique de <i>Quizlet</i> et des cartes éclair numériques	38
4.1.1 Observations de l'enseignant quant aux créations des élèves	38
4.1.2 Commentaires des élèves	39
4.2 Efficacité pédagogique des cartes conceptuelles numériques.....	41
4.2.1 Observations de l'enseignant quant aux créations des élèves	41
4.2.2 Commentaires des élèves	42
4.3 Appropriation de la phase de réorganisation et de révision des notes	44
4.3.1 Observations de l'enseignant	44
4.3.2 Commentaires des élèves	45
4.4 Discussion.....	46
4.4 Limites de l'expérimentation	52
CONCLUSION.....	54
RÉFÉRENCES	56
APPENDICE A.....	60
COMPÉTENCE 5 – SE DONNER DES MÉTHODES DE TRAVAIL EFFICACES.....	60
APPENDICE B	61
COMPÉTENCE 6 – EXPLOITER LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION	61
APPENDICE C.....	62
ÉVALUATION DE CONNAISSANCES	62
APPENDICE D.....	63
QUESTIONNAIRE PRÉSENTÉ AUX ÉLÈVES	63

APPENDICE E	67
EXEMPLE DE CARTES ÉCLAIR NUMÉRIQUES CRÉÉES PAR UN ÉLÈVE	67
APPENDICE F	68
EXEMPLE DE CARTES CONCEPTUELLES NUMÉRIQUES CRÉÉES PAR UN ÉLÈVE ..	68
APPENDICE G.....	69
EXEMPLE D'UNE FEUILLE DE NOTES PRISES PAR UN ÉLÈVE	69

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Le modèle de Frayer	23
Figure 2. Efficacité des outils technologiques : vision de l'enseignant	25
Figure 3. Efficacité des outils technologiques : vision de l'élève	26

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - <i>Résultats du questionnaire sur Quizlet</i>	40
Tableau 2 - <i>Résultats du questionnaire sur Popplet</i>	43
Tableau 3 - <i>Résultats de la discussion sur la phase de réorganisation et de révision des notes</i> .	46

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES

FEEP	Fédération des établissements d'enseignement privés
L1	Langue maternelle
L2	Langue seconde
L3	Langue tierce
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
OBI	Organisation du baccalauréat international
PFEQ	Programme de formation de l'école québécoise
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières

RÉSUMÉ

Cet essai a été réalisé dans le cadre du stage 2 de la maîtrise en enseignement de l'Université du Québec à Trois-Rivières. L'expérimentation qui y est décrite a été menée sous la forme d'une démarche de résolution de problème. Le sujet de l'intervention est la prise de notes à l'aide des nouvelles technologies, en l'occurrence l'iPad, dans un cours d'espagnol langue seconde.¹ L'objectif général de l'expérimentation était d'expérimenter une situation d'enseignement-apprentissage, en espagnol langue seconde, permettant aux élèves d'utiliser l'iPad dans la phase de réorganisation et de révision de leurs notes lexicales. Les objectifs spécifiques étaient : 1) Explorer l'efficacité pédagogique de l'application de cartes éclair numériques *Quizlet* dans la réorganisation et la révision des notes lexicales en espagnol langue seconde en s'inspirant des approches traditionnelles behavioristes; 2) Explorer l'efficacité pédagogique de l'application de cartes conceptuelles numériques *Popplet* dans la réorganisation et la révision des notes lexicales en espagnol langue seconde en s'inspirant du modèle de Frayer; 3) Examiner l'appropriation de la phase de réorganisation et de révision des notes chez les élèves. Les conclusions de l'expérimentation indiquent que les deux applications sont efficaces pour réorganiser et réviser des notes lexicales. L'application *Quizlet* a été très appréciée par les élèves pour sa facilité et sa rapidité d'utilisation, pour son aspect ludique et interactif ainsi que pour son nombre d'options de révision, faits qui ont également été observés par l'enseignant. L'application *Popplet* a été moins appréciée par les élèves à cause de sa complexité d'utilisation. Cependant, l'enseignant a observé que l'utilisation de *Popplet* s'inscrivait davantage dans le cadre du Renouveau pédagogique par son approche multiconceptuelle et constructiviste. Il est également conclu que l'on doit enseigner les méthodes de prise de notes aux élèves, notamment la réorganisation de celles-ci.

Descripteurs : prise de notes, espagnol langue seconde, vocabulaire, lexique, TIC, nouvelles technologies, iPad.

¹ L'utilisation de l'expression « langue seconde » plutôt que « langue tierce » est expliquée au chapitre 1.

INTRODUCTION

J'ai fait mes débuts en enseignement au secondaire à la rentrée 2001 comme enseignant en espagnol au Programme d'éducation internationale du Collège de Lévis. Au même moment, j'ai observé de loin l'arrivée de la réforme des programmes, et ce, avec un grand sourire. L'espagnol allait finalement avoir son propre programme de formation. La transition vers le Renouveau pédagogique s'est faite sans grand problème en ce qui me concerne puisque ce qui a été présenté par le Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) était, à quelques exceptions près, un calque de la formation de l'Organisation du Baccalauréat International (OBI).

Au cours de mes quatre premières années en enseignement, j'ai été consulté par le MELS et la Fédération des établissements d'enseignement privé (FEEP) lors de l'élaboration du programme d'espagnol et de son évaluation. J'ai participé à différentes séances de tempête d'idées, de relecture et d'évaluation à ce sujet. Lors de son implantation, en septembre 2007, j'avais déjà une longueur d'avance sur les autres enseignants quant à la compréhension de ce nouveau programme de langue seconde (L2).

Malgré cet avantage fort important sur mes pairs, plusieurs interrogations me sont restées en tête, et ce, dès le début de mon implication avec le MELS et la FEEP. Le programme est-il trop chargé pour trois années d'enseignement au deuxième cycle? Peut-on vraiment intégrer les compétences transversales à notre enseignement, notamment celle sur l'exploitation des technologies de l'information et de la communication (TIC), dans des écoles qui n'ont pas encore fait le virage technologique? Quelle est la place de la transmission des connaissances par l'enseignant dans une réforme qui prône le développement et l'évaluation de compétences disciplinaires? Je ne m'en doutais pas à l'époque, mais j'étais en train de me questionner professionnellement sur l'impact que le Renouveau pédagogique aurait sur ma pratique enseignante.

En septembre 2013, ma motivation, liée à l'arrivée de l'iPad dans mes classes et au désir de rentabiliser rapidement le coût de l'appareil, a fait changer, sans trop de réflexion, mes

exigences quant à la prise de notes par les étudiants. Je leur ai demandé, sans même leur expliquer le comment, ni le pourquoi, de prendre leurs notes au sujet des connaissances lexicales sur la tablette électronique plutôt qu'à la main, dans le cahier prévu à cet effet. Les élèves ont répondu à l'appel avec enthousiasme puisqu'ils avaient la chance d'utiliser la tablette en classe. Je leur ai demandé d'utiliser ces notes pour leur étude. Un mois plus tard, à la suite de la passation de deux évaluations de connaissances lexicales, je me suis rendu compte que les résultats des étudiants avaient chuté de 8% à 10% par rapport aux résultats des étudiants des années antérieures, et ce, pour le même cours. Sans trop me poser de questions, j'ai aussitôt rectifié le tir en leur demandant de prendre désormais leurs notes à la main plutôt que sur la tablette. En conséquence, les résultats sont revenus au niveau moyen des années antérieures.

Quelques années plus tard, j'analyse mes réactions et mes décisions en ayant un certain recul face à la situation. S'il était possible de prendre des notes lexicales de manière efficace à l'aide de la tablette électronique, comment pourrais-je m'y prendre pour que mes élèves puissent en bénéficier? Comment puis-je apporter tout le soutien nécessaire aux apprenants dans une telle situation? Ce questionnement général m'a permis de cibler le sujet de mon problème de recherche.

L'essai qui suit est donc un exercice de démarche de résolution de problème me permettant d'avoir du recul face à la prise de notes à l'aide de la tablette électronique, en l'occurrence l'iPad. Le premier chapitre, la problématique, met en lumière certains aspects de la réforme des programmes, notamment les compétences, les connaissances lexicales en langue seconde et les technologies de l'information, et leur implication dans mon problème de recherche. Le deuxième chapitre recense les écrits scientifiques qui m'ont guidé dans l'élaboration de mes objectifs de recherche. Le troisième chapitre présente la méthodologie que j'ai employée pour mener à terme mon expérimentation. Le quatrième chapitre énumère les résultats de ma recherche et conclut par une discussion à propos de ces résultats.

CHAPITRE 1

LA PROBLÉMATIQUE

L'avènement du Renouveau pédagogique au secondaire, en 2005, a bouleversé la pratique enseignante. Cette refonte des programmes a également fait en sorte que certains cours ont disparu du curriculum québécois, l'enseignement religieux par exemple, et que d'autres cours sont passés d'officieux à officiels. C'est le cas du cours d'espagnol.

Longtemps considéré comme une matière marginale, l'espagnol n'avait alors que d'officiel, au début des années 2000, son programme de niveau collégial. Malgré cela, quelques écoles secondaires avant-gardistes, parfois liées au programme de l'OBI, parfois par un programme maison, offraient déjà des cours obligatoires ou optionnels dans la langue de Cervantès. La réforme des programmes en éducation a changé la donne.

À la rentrée 2007, alors que le nouveau programme ministériel s'implantait dans la première année du deuxième cycle, l'espagnol est devenu une discipline à part entière, avec son propre programme et une place officielle parmi les matières optionnelles des trois années de ce cycle terminal. À l'époque, le MELS souhaitait offrir, à ce cycle d'études, un cheminement scolaire diversifié (Gouvernement du Québec, 2007a). La création du programme d'espagnol était dans les cartons du ministère depuis les premières esquisses de la réforme, bien avant son implantation, lui permettant ainsi de bonifier le *Programme de formation de l'école québécoise* (PFEQ). Le MELS avait misé juste quant au choix de la langue puisqu'en 2007 plus de 230 000 parlaient l'espagnol au Québec et que le nombre d'apprenants de cette langue au secondaire avait bondi de 40% au cours des cinq dernières années (Allard, 2007).

L'arrivée du programme d'espagnol s'est faite au cours de l'année médiane du plan quinquennal d'implantation du Renouveau pédagogique. En plus d'avoir à feuilleter un nouveau programme disciplinaire encore méconnu, les enseignants en langue seconde

devaient également composer avec les nouveaux aspects de cette réforme, notamment la notion de compétence, la redéfinition de l'enseignement et de l'apprentissage d'une connaissance ainsi que l'arrivée massive des technologies de l'information et de la communication.

Avant d'aller plus loin, il est important de mentionner que nous référerons à l'enseignement de l'espagnol L2 bien que celle-ci soit considérée par le MELS comme une langue tierce (L3), la L2 enseignée au Québec étant l'anglais. Compte tenu du fait que l'expérimentation dont il est question, dans le présent essai, se base sur une littérature scientifique au sujet des L2, nous avons privilégié cette dernière appellation tout au long de cet ouvrage à la langue espagnole afin d'éviter toute confusion entre L2 et L3.

1.1 Renouveau pédagogique, connaissances et compétences disciplinaires

Le Renouveau pédagogique québécois du début du 21^e siècle se distingue de la réforme précédente, proposée dans les années 1980, par l'arrivée de la notion de compétence. Auparavant axé sur l'enseignement et l'évaluation de connaissances en fonction d'objectifs spécifiques, approche découlant des théories béhavioristes (Cardin, Falardeau et Bidjang, 2012), le nouveau programme ministériel s'est recentré sur un élève actif dans ses apprentissages, cela lui permettant de développer différentes compétences disciplinaires et transversales (Gouvernement du Québec, 2007a).

Il a été observé, dans les années antérieures au Renouveau pédagogique, que les élèves se sentaient obligés d'acquérir des connaissances au détriment de la bonne utilisation de celles-ci (Gouvernement du Québec, 2007a). L'acquisition d'un grand nombre de savoirs était alors l'objectif principal du programme. Comme ces connaissances étaient rarement utilisées dans des contextes authentiques, cela créait un morcellement de celles-ci chez certains apprenants. Mémoriser des savoirs dans le seul et unique but de savoir était devenu insuffisant pour le développement cognitif des élèves (Gouvernement du Québec, 2007a).

La réforme des programmes des années 2000 a donc changé la dynamique d'enseignement-apprentissage en s'inspirant des théories constructivistes. Le rôle de l'enseignant, qui était jusqu'ici celui de porteur du savoir, allait devenir complètement différent. Selon cette optique, on ne peut transmettre une connaissance. Elle doit être construite par l'apprenant (Jonnaert, Barrette, Boufrahi et Masciotra, 2004). Dans le Renouveau pédagogique, l'accent allait donc être mis sur l'élève comme maître de ses apprentissages plutôt que sur l'enseignant comme maître des savoirs. L'enseignement, qui était jusqu'alors le moteur de la dynamique enseignement-apprentissage, laissait sa place à l'apprentissage.

Malgré ce changement de rôle majeur, les enseignants québécois affirment qu'ils ont dû s'approprier le Renouveau pédagogique de façon autodidacte ou par l'aide de collègues. Plusieurs d'entre eux pensent qu'ils auraient dû être davantage consultés lors de l'implantation des nouveaux programmes (Cardin *et al.*, 2012). Il n'est donc pas étonnant de constater que les enseignants aient eu quelques difficultés à saisir leur nouveau rôle qui ne les plaçait plus à l'avant-scène de la dynamique enseignement-apprentissage. Contrairement à ce que plusieurs d'entre eux ont pensé, en faisant face aux réalités du nouveau programme ministériel pour la première fois, l'approche par compétence n'a pas rejeté du revers de la main l'acquisition de connaissances par les élèves. Celle-ci allait se faire d'une toute autre manière, soit en mettant l'accent sur l'habileté des élèves à intégrer et à exploiter ces savoirs à travers la maîtrise des différentes compétences (Gouvernement du Québec, 2010; Gouvernement du Québec, 2011).

Le passage du béhaviorisme au constructivisme a donc été difficilement reçu par les enseignants québécois. Le questionnement quant à la redéfinition de l'acquisition de connaissances à travers des compétences disciplinaires, le nouveau rôle de l'enseignant et les multiples interrogations demeurées sans réponses de la part du MELS ont créé beaucoup d'insatisfaction et d'insécurité chez les professionnels de l'enseignement. Ceux-ci ont dû se fier à leurs compétences, leurs connaissances et leurs croyances pour

s'autoformer et élaborer des situations d'apprentissage. Ce questionnement autour des notions de compétence et de connaissances, ainsi que du rôle de l'enseignant, fait partie intégrante de la problématique de cet essai.

1.2 Renouveau pédagogique et connaissances lexicales en espagnol

L'enseignement de l'espagnol, dans le contexte du Renouveau pédagogique, est fait dans un but communicatif. L'accent est mis sur le sens du message émis par les locuteurs et les situations de communication, qui découlent des séquences enseignement-apprentissage, visent le développement de différentes compétences (Gouvernement du Québec, 2007b). Afin de pouvoir participer adéquatement dans les différentes situations proposées par l'enseignant, l'élève doit acquérir différentes connaissances, dont celles en lien avec le lexique. Dans un premier temps, voyons les grandes lignes stratégiques que le programme ministériel propose pour enseigner le vocabulaire en espagnol. Ensuite, énumérons quelques défis qui peuvent se présenter dans la dynamique enseignement-apprentissage.

1.2.1 Quelques stratégies pour l'enseignement de l'espagnol

Une première stratégie que le programme préconise est l'exposition fréquente aux mots (Gouvernement du Québec, 2007b; Gouvernement du Québec, 2011). Le même vocabulaire doit donc être présenté aux élèves de diverses façons : à l'oral, à l'écrit, par l'entremise de documents audiovisuels ou d'images. Les tempêtes d'idées et les associations par champs sémantiques sont des stratégies d'enseignement que l'enseignant peut utiliser (Gouvernement du Québec, 2007b). L'essentiel est que les apprenants puissent avoir la chance de se familiariser de différentes façons avec le lexique.

Le sujet de la fréquence d'exposition aux nouveaux mots en L2 fait partie de la recherche scientifique depuis un bon nombre d'années. En effet, Craik et Lokhart (1972) mentionnaient déjà, à l'époque, dans une recherche sur la mémoire que plus l'objet d'étude était vu, revu et manipulé de diverses façons par l'apprenant, plus les chances

que ce dernier se rappelle dudit objet étaient grandes. Cette manipulation répétitive n'a pas à être faite dans un même continuum temporel, par exemple vingt minutes consécutives. Au contraire, en langue seconde, il est préférable de répéter les expositions aux mots sur une longue période de temps pour qu'il y ait une meilleure rétention de ceux-ci (Bloom et Shuell, 1981). L'exposition fréquente au lexique, mais de façon espacée dans le temps, favorise donc l'apprentissage de nouveaux mots en L2.

Une deuxième stratégie que le programme ministériel propose est l'importance de présenter et de pratiquer le vocabulaire en contexte plutôt que d'être seulement enseigné à partir d'une liste de mots que l'enseignant donne aux élèves (Gouvernement du Québec, 2007b). Les situations de communication authentiques, la présentation du vocabulaire par des objets, le visionnement de vidéos, l'écoute de chansons ou la lecture de textes écrits ou visuels, une image par exemple, sont des moyens efficaces qui permettent aux élèves de s'approprier le nouveau lexique. Cette stratégie est complémentaire à celle vue précédemment puisque la création de divers contextes d'apprentissage par l'enseignant donne la chance aux apprenants d'être exposés fréquemment aux mots enseignés.

Dans le cadre de l'apprentissage du vocabulaire, la mise en contexte permet aux élèves d'inférer ou de prendre des chances quant à la signification d'un mot qu'il ne connaît pas. Elle diffère de l'apprentissage par la traduction, stratégie qui permet à l'élève de référer directement à sa langue maternelle (L1) pour donner du sens au nouveau mot qui se présente à lui. Prince (1996) a opposé l'apprentissage du vocabulaire en contexte avec celui par la traduction chez des apprenants débutants et avancés. Grâce à des tests de connaissances passés aux élèves, il conclut que les apprenants des deux groupes testés avaient mieux performé dans le test lié à l'apprentissage par traduction, les débutants dépassant largement les résultats des avancés. Malgré cela, il confirme l'utilité de l'apprentissage en contexte puisque les élèves avancés ont mieux performé dans le test contextuel que dans celui en lien avec la traduction. Cela serait dû, selon le chercheur, à leur capacité à faire des liens et à transférer leurs connaissances de façon efficace

compte tenu de leur niveau. L'apprentissage du vocabulaire en contexte donnerait donc de meilleurs résultats chez les élèves avancés.

Une troisième stratégie du programme vise à ce que les élèves tirent profit des acquis qu'ils possèdent déjà. En effet, les savoirs lexicaux qui proviennent d'une autre langue apprise dans le passé, qu'elle soit L1 ou L2, tant dans leur réalité que dans la culture ou les images mentales qu'ils portent, sont des outils indispensables qui permettront aux apprenants de faire des liens avec les nouveaux mots provenant de la langue espagnole (Gouvernement du Québec, 2011).

Le fait de référer à ses savoirs antérieurs peut avoir des effets bénéfiques chez l'apprenant de langue seconde. La recherche stipule que les transferts de compétences linguistiques de la L1 vers la L2 peuvent s'opérer à long terme et que meilleures ces compétences sont en L1, meilleures sont les chances que les élèves en tirent avantage en langue seconde (Sparks, Patton, Ganschow et Humback, 2009). Les apprenants auraient donc avantage à utiliser leur L1 dans l'apprentissage du vocabulaire, surtout si cette dernière possède un cognat, autrement dit un mot apparenté, auquel ils peuvent se référer (August, Carlo, Dressler et Snow, 2005). Comme le français et l'espagnol sont deux langues latines, les chances que les élèves puissent tirer avantage de cette stratégie sont très bonnes compte tenu de la proximité linguistique de celles-ci.

1.2.2 Quelques défis de l'apprentissage du vocabulaire en langue seconde

Un premier défi de la dynamique enseignement-apprentissage d'une L2 concerne le nombre de mots à enseigner. Bien que nous soyons tous natifs d'une langue, personne ne connaît tous les mots de sa L1 pour en faire une utilisation adéquate (Cameron, 2001). Il est donc normal de ne pas avoir d'attentes plus élevées à ce sujet chez les apprenants d'une L2. L'idéal est que les élèves apprennent d'abord les mots de haute fréquence, soit ceux qui reviennent le plus souvent quant à leur utilisation, par exemple les chiffres, les pronoms, les déterminants, les adverbes, en ne perdant pas de vue les mots de basse fréquence, les noms et les verbes, qui les accompagnent normalement (Nation, 1990).

Cameron (2001) mentionne que dans de telles conditions, un objectif d'apprentissage de 500 mots par année par un jeune élève, peu importe son niveau, est réaliste. En somme, le nombre de mots à apprendre et la fréquence de ceux-ci sont des variables non-négligeables pour l'enseignement d'une L2.

Une fois le nombre de mot ciblé, un second défi se présente dans la dynamique enseignement-apprentissage : l'engagement de l'élève envers la tâche d'apprentissage. En effet, Laufer et Hulstijn (2001) ont fait avancer la recherche à ce sujet en présentant l'hypothèse *Involvement Load* pour l'apprentissage du vocabulaire en L2. Selon celle-ci, l'apprentissage des mots est favorisé lorsque les trois phases de l'engagement, soit le besoin, la recherche et l'évaluation, sont exploitées par l'apprenant. Dans un premier temps, l'élève doit ressentir le besoin d'apprendre un nouveau mot. Plus le besoin est fort, plus l'implication de l'élève de passer à la phase suivante, la recherche, est naturelle. Cette phase de recherche correspond à trouver la signification du nouveau mot. Cette action peut être faite en consultant un dictionnaire ou toute autre ressource, matérielle ou humaine. Une fois la phase de recherche confirmée, l'apprenant termine par l'évaluation, moment au cours duquel il compare le nouvel apprentissage en l'utilisant, le mettant en contexte.

En somme, les connaissances lexicales sont essentielles à la communication en L2. Les stratégies utilisées dans la dynamique enseignement-apprentissage, notamment la fréquence d'exposition, la mise en contexte et la référence aux connaissances antérieures, ont une incidence sur la rétention du vocabulaire chez les apprenants. Certains défis, comme le nombre de mots à enseigner et l'engagement de l'élève, seraient également des points à considérer lors de l'élaboration de situations d'apprentissage.

1.3 Les TIC comme outil d'apprentissage

Il y a une dizaine d'années à peine, les élèves québécois fréquentant les écoles secondaires devaient quitter leurs locaux réguliers de classe pour se diriger dans des locaux spécialisés

afin d'utiliser le matériel informatique mis à leur disposition. De nos jours, ces locaux existent encore, mais la tendance est aux salles de classe « branchées » dans lesquelles nous retrouvons, entre autres, des tableaux blancs interactifs, l'accès à l'Internet sans fil, des ordinateurs portables ou des tablettes tactiles. Le virage technologique en éducation est amorcé et cela a un impact sur l'enseignement et sur l'apprentissage (Karsenti et Fievez, 2013). La présence des TIC en classe change donc le rôle de l'enseignant, mais également celui des élèves. Il existe des bons et des mauvais côtés à cette nouvelle présence technologique dans les classes et il est attendu que les enseignants et les élèves y réfléchissent afin d'en faire un usage efficace.

1.3.1 Les avantages de l'utilisation générale des TIC chez les élèves

De nombreux intervenants croient fermement au potentiel des TIC en éducation (Karsenti et Collin, 2013; Karsenti et Fievez, 2013). Nous proposons d'explorer les avantages de l'utilisation des TIC par les élèves, particulièrement l'ordinateur portable et l'iPad. Ceux-ci sont d'ordre psychologique, pédagogique et méthodologique.

Premièrement, l'utilisation des TIC par les élèves peut entraîner des effets psychologiques positifs. L'utilisation des nouvelles technologies favorisent le sentiment de compétence des apprenants (Karsenti et Collin, 2013). Plus les apprenants se sentiront à l'aise avec les outils technologiques, plus ils éprouveront du plaisir à les utiliser ce qui se traduira par une motivation accrue de leur part (Karsenti et Collin, 2013; Karsenti et Fievez, 2013). Ils comprendront leur utilité et ils verront un intérêt à continuer à les exploiter. Sans même avoir une formation en pédagogie, les élèves émettront un jugement personnel quant à l'efficacité pédagogique des TIC qu'ils utilisent.

Deuxièmement, l'utilisation des TIC par les élèves s'avère être un très bon complément à la pédagogie de l'enseignant. D'abord, il est possible, grâce à celles-ci, de trouver de l'information et des ressources variées (Karsenti et Collin, 2013 ; Karsenti et Fievez, 2013). L'accès à l'Internet en un seul clic est un bon exemple. Cela rend l'information

accessible, prête à être utilisée. Ensuite, les TIC soutiennent l'apprentissage individualisé ou différencié (Karsenti et Collin, 2013). Elles permettent, entre autres, de mieux adapter les cours aux habiletés des élèves. Finalement, leur exploitation favorise le travail d'équipe ainsi que la communication des élèves entre eux (Collin et Karsenti, 2012 ; Karsenti et Collin, 2013). Par exemple, l'arrivée des *Google Groupes* et du wiki a complètement changé les concepts de partage de l'information et de travail coopératif (Collin et Karsenti, 2012). Les nouvelles technologies possèdent donc des vertus pédagogiques importantes.

Troisièmement, selon Karsenti et Collin (2013), les TIC facilitent le développement de compétences méthodologiques. D'abord, les élèves profitent des nouvelles technologies pour acquérir des méthodes de travail efficaces. L'utilisation de l'ordinateur permet, entre autres, d'assurer une remise des travaux dans les délais prescrits. Les élèves sont, entre autres, plus portés à se concentrer sur la tâche et laissent le bavardage de côté en contexte de classe. Ensuite, les élèves qui utilisent les TIC présentent des travaux de meilleure qualité. Les logiciels de plus en plus performants au niveau du graphisme et de la correction orthographique permettent ainsi aux élèves d'atteindre des standards élevés dans la présentation de leurs travaux.

Somme toute, l'utilisation des TIC à des fins éducatives par les élèves montre des avantages intéressants, et ce, sur le plan psychologique, touchant la motivation et le sentiment de compétence, sur le plan pédagogique, en appui au travail de l'enseignant et au niveau méthodologique, dans la présentation finale des travaux.

1.3.2 Les défis en lien avec l'utilisation des TIC par les élèves

Bien que l'utilisation des nouvelles technologies à des fins éducatives, par les élèves, renferme de nombreux avantages, elle présente également des défis de taille que l'on ne peut passer sous le silence, ce qui alimente également le pessimisme à l'égard des TIC (Baillargeon, 2013).

Premièrement, il y a le défi de l'évaluation de l'efficacité pédagogique des TIC. L'arrivée rapide des nouvelles technologies dans les salles de classe s'est faite au détriment d'une arrivée réfléchie et documentée par des études empiriques à ce sujet. Cela a créé un lot d'inconvénients et de défis à relever, dont celui d'avoir à utiliser du matériel pédagogique, notamment des livres numériques ou des applications, qui ne répondaient pas aux attentes des enseignants et des élèves (Karsenti et Fievez, 2013). Dès le départ, l'efficacité technologique n'était pas au rendez-vous et cela a eu un impact direct sur l'opinion des enseignants et des élèves, qui ne partaient pas des mêmes références de base, au sujet de l'efficacité pédagogique desdits outils technologiques.

Deuxièmement, les TIC permettent d'accéder à différentes sources de distraction. Les utilisateurs en sont d'ailleurs conscients (Karsenti et Fievez, 2013). Ces objets technologiques donnent accès, entre autres, à l'Internet, réseau qui contient une multitude de sites Web sur lesquels il est possible de visionner des vidéos, d'écouter de la musique, de jouer à différentes sortes de jeux, clavarder, accéder aux réseaux sociaux, bref de vaquer à toutes sortes d'occupations autres que celles en lien avec l'école. Plusieurs recherches à ce sujet, menées dans différents contextes de classe, ont soulevé le problème de la distraction due à l'utilisation de l'ordinateur portable ou de l'iPad (Yamamoto, 2007; Kraushaar et Novak, 2010; Karsenti et Fievez, 2013; Sovern, 2013).

Ainsi, l'une des constatations qu'il est possible de faire, face aux défis présentés, est l'importance de favoriser le développement des compétences transversales des élèves, notamment par le biais de la compétence transversale 5, *Se donner des méthodes de travail efficaces*, qui rappelle que l'élève doit passer par plusieurs étapes pour mener à terme une situation d'apprentissage. L'une d'entre elle est la prise de notes (Gouvernement du Québec, 2007a). Cette compétence se divise en trois composantes (Appendice A). Premièrement, l'élève est invité à prendre conscience de la tâche qu'il doit compléter. Il doit donc s'approprier le travail à faire et anticiper les étapes à suivre. Deuxièmement, l'apprenant doit apprendre à contrôler sa démarche par une régulation. À cette étape, il adaptera ses méthodes de travail et il se réajustera. Finalement, l'élève doit

faire une analyse rétrospective de sa démarche, ce qui lui permettra d'en voir les forces et les limites.

D'autre part, la compétence transversale 6, *Exploiter les technologies de l'information et de la communication*, propose également trois composantes qui sont interreliées les unes aux autres (Appendice B). Tout d'abord, il est demandé aux apprenants de faire une appropriation personnelle des TIC. Ils doivent les choisir et apprendre à les connaître pour de futurs usages. Ensuite, les élèves doivent les utiliser afin de favoriser leurs apprentissages. Ils complèteront ainsi des situations d'apprentissage et d'évaluation à l'aide des technologies et ils apprendront à les réutiliser dans divers contextes. Finalement, il est important que les étudiants puissent évaluer ces technologies. Ils seront alors appelés à voir les avantages et les limites des TIC et à juger de leur utilisation en fonction des contextes auxquels ils sont confrontés.

L'intégration et l'exploitation des technologies en classe posent certains défis comme les différentes sources de distractions auxquelles les élèves ont accès et leur implantation rapide et irréfléchie. De plus, elles imposent également une redéfinition des compétences transversales afin de favoriser l'intégration et l'exploitation des TIC en classe, notamment celle sur laquelle nous porterons notre intérêt : se donner des méthodes de travail efficaces.

1.4 Les défis de la prise de notes en contexte de classe

La prise de notes en classe est essentielle à la bonne réussite des étudiants. Elle demande, de la part des apprenants, une bonne autogestion des stratégies de rédaction et de la capacité d'attention (Strage, Tyler, Rohwer et Thomas, 1987). Puisque sa réussite réside dans la concentration, la sélection et l'exécution et l'organisation de la personne qui la fait (Dionne, 2013), la prise de notes demeure une activité complexe soumise aux différences individuelles.

Il existe un décalage naturel entre la parole du présentateur et l'écriture de la personne qui note. Alors que nous parlons avec une moyenne de 150 mots à la minute, nous ne

pouvons qu'en noter, de façon manuscrite, environ 27 dans le même laps de temps (Simonet et Simonet, 2011). Il est impossible d'écrire mot pour mot tout ce qui est entendu. Ce décalage entre l'exposé oral et la prise de notes est principalement dû à une surcharge cognitive liée au grand nombre d'opérations mentales déployées simultanément. Noter demande, à la fois, d'écouter, de comprendre, d'analyser, de sélectionner et d'écrire (Simonet et Simonet, 2011). Cette forte demande cognitive peut avoir, comme conséquences, la difficulté à suivre le rythme de l'exposé ainsi que la perte du fil de celui-ci (Dionne, 2013). La concentration du preneur de notes doit être sans faille.

Le phénomène de décalage entre la présentation et la prise de notes est également observé, de manière significative, chez les apprenants de langues secondes. Des études menées à ce sujet démontrent que les élèves notent beaucoup moins rapidement que lorsqu'ils utilisent la L1 puisqu'ils se concentrent sur la langue utilisée en classe (Faraco et Kida, 2003; Piolat, Olive et Kellogg, 2005). Cette surcharge cognitive crée un décalage entre le discours de l'enseignant et la rédaction de leurs notes.

À cela s'ajoutent des contraintes liées aux TIC. En effet, Mueller et Oppenheimer (2014) mentionnent que les outils technologiques peuvent affecter négativement la prise de notes et la rétention de celles-ci chez les apprenants, notamment parce qu'ils favorisent l'annotation rapide et massive de ce qui est présenté, et ce, sans exploiter les processus cognitifs du cerveau. Les TIC deviennent alors des obstacles à l'apprentissage.

Il appert donc que les grands défis en lien avec la prise de notes sont d'ordre cognitif. Il est essentiel que les enseignants soient conscients de ce fait et qu'ils prennent le temps d'enseigner des méthodes efficaces de prise de notes aux élèves. Ces derniers doivent également être conscients des étapes de ce processus.

1.5 Question générale de recherche

L'implantation du nouveau programme d'espagnol par l'entremise de l'arrivée du Renouveau pédagogique dans les écoles secondaires du Québec, impliquant entre autres

la redéfinition des rôles de l'enseignant et de l'élève, la compréhension de l'enseignement par compétences et la place réservée à l'enseignement des connaissances lexicales ainsi que l'intégration des TIC, a fait en sorte que j'ai dû prendre du recul afin de réfléchir sur ma pratique enseignante. Le problème professionnel de la prise de notes de mes élèves en est devenu un de recherche. Pour le comprendre, j'ai décidé de faire un exercice de démarche de résolution de problème basé sur la question générale suivante :

Comment peut-on favoriser la prise de notes lexicales, chez les apprenants d'espagnol langue seconde, par le biais de l'utilisation de l'iPad?

Puisque les avantages et les défis en lien avec l'utilisation des TIC ont été soulevés dans les dernières pages, le chapitre qui suit fera état de la recherche au sujet de la prise de notes, de l'apprentissage du vocabulaire et de l'efficacité pédagogique des outils technologiques.

CHAPITRE 2

CADRE DE RÉFÉRENCE ET OBJECTIFS

Le problème de recherche de cet essai tourne autour de trois axes : la prise de notes, l'apprentissage du vocabulaire en espagnol langue seconde et l'utilisation des TIC à des fins pédagogiques. Le présent chapitre propose l'état de la recherche en ce qui concerne la prise de notes, l'apprentissage du vocabulaire en L2 et l'efficacité pédagogique des outils technologiques. Ensuite, les objectifs spécifiques de recherche seront présentés.

2.1 La prise de notes

La prise de notes est une activité quotidienne et les raisons qui la motivent sont très variées (Piolat *et al.*, 2005; Dionne, 2013). Que ce soit pour faire une liste d'épicerie, rencontrer les demandes du patron ou simplement approfondir la compréhension de lecture d'un ouvrage, nous avons, comme occidentaux, le réflexe d'écrire des mémos manuscrits ou numériques. Cette activité est donc au cœur du processus d'apprentissage et de l'organisation de la vie professionnelle (Dionne, 2013).

La prise de notes se définit comme étant la relève, la plus rapide possible, des points majeurs d'une présentation écrite ou orale dans le but, entre autres, de pouvoir la recréer et l'utiliser ultérieurement (Dartois, 1965). La sélection de l'information essentielle, la vitesse d'exécution et la réécriture des notes dans le but de recréer la présentation sont donc ses éléments de base de la prise de notes. Celle-ci ne doit pas être considérée comme une finalité, mais bien comme un moyen de concentration durant une présentation dans le but d'annoter et d'organiser l'information pour approfondir une question (Dionne, 2013).

2.1.1 La prise de notes et processus cognitifs

Nul doute que la prise de notes en classe demeure le moyen privilégié, par les enseignants et les élèves, afin d'enregistrer, à des fins de classifications ultérieures, le contenu présenté en classe. Cette technique, qui date des balbutiements de l'écriture, fait l'objet de

recherches théoriques et empiriques, et ce, depuis le début du 20^e siècle. L'avancement de la recherche, au cours des quarante dernières années, a permis d'approfondir le sujet.

Tout d'abord, Di Vesta et Gray (1972) ont fait figure de proue en la matière. Ils ont établi et expliqué deux concepts qui demeurent importants, encore aujourd'hui, dans la littérature au sujet de la prise de notes. Ceux-ci sont l'encodage et le stockage externe. L'encodage correspond à un processus cognitif qui a lieu durant la prise de notes. L'hypothèse en lien avec ce processus le présente comme une activité cérébrale qui favorise les apprentissages et la rétention sans même à avoir à réviser les notes prises. Elle a d'ailleurs été appuyée par certaines études (Aiken, Thomas et Shennum, 1975; Bretzing et Kulhavy, 1981) mais celles-ci ne font pas l'unanimité puisque les résultats d'autres recherches ont prouvé qu'il n'y avait pas de différence significative, au niveau de la rétention de l'information, entre la prise de notes et la simple écoute lors d'une lecture ou d'une conférence (Fisher et Harris, 1974; Kiewra, 1985). De son côté, le concept de stockage externe fait consensus comme étant le plus important quant à la rétention de l'information (Kiewra, DuBois, Christian, McShane, Meyerhoffer et Roskelley, 1991). Elle correspond à la révision des notes prises, mêmes celles d'une autre personne. Le stockage externe est donc le produit de la prise de notes alors que l'encodage en est le processus.

Kiewra *et al.* (1991) ont refait une classification des notions présentées par Di Vesta et Gray (1972). Acceptant l'encodage comme étant la prise de notes sans révision et redéfinissant le stockage externe comme étant la révision des notes sans les avoir prises, les chercheurs ont présenté un troisième concept : encodage + stockage. Ce dernier correspond à la prise de notes et la révision de celles-ci. Les résultats de leurs recherches à ce sujet démontrent que les étudiants qui ont utilisé cette dernière méthode ont surpassé les étudiants qui ont utilisé seulement l'encodage ou le stockage externe (Kiewra *et al.*, 1991). Cela n'empêche pas, par contre, que le simple fait de prendre des notes puisse être bénéfique. Slotte et Lonka (1999) ont d'ailleurs démontré que le processus de prise de notes, même si elles ne sont pas révisées, améliore la rétention de l'information et la

performance dans les tâches, ce qui n'est pas le cas chez les étudiants qui ne prennent aucune note lors des cours.

Un autre aspect important de la prise de notes est qu'elle peut être générative ou non-générative (Wittrock, Marks et Doctorow, 1975). Le processus génératif coïncide avec la production de liens entre la présentation des notions qui sont prises en notes et les savoirs antérieurs de l'étudiant. La prise générative de notes se fait donc par des résumés, des paraphrases, des cartes conceptuelles, et il est peu probable que ce processus ait lieu durant l'exposé du contenu par l'enseignant compte tenu du fait qu'il est très demandant pour la mémoire de travail de l'apprenant, partie du cerveau qui est au centre du processus de mémorisation (Kiewra *et al.*, 1991; Piolat *et al.*, 2005). La phase générative de la prise de notes aurait donc lieu à la révision de celles-ci puisque les étudiants n'ont pas à diviser leur attention, laissant ainsi toute la place au processus génératif. La prise de notes non-générative, quant à elle, concorde à la copie verbatim de ce qui est entendu, sans plus. Différentes études ont démontré que la prise non-générative de notes menait vers des performances académiques plus faibles que le processus génératif, entre autres, parce que le verbatim implique des processus cognitifs plus superficiels (Aiken *et al.*, 1975; Slotte et Lonka, 1999). À l'opposé, plus les processus cognitifs sont utilisés en profondeur, comme dans la phase générative, plus il en est bénéfique pour la mémoire (Craik et Lockhart, 2008).

Il est donc important de retenir que la prise de notes, même si elles ne sont pas toujours révisées, est un moyen efficace pour retenir le contenu entendu en classe. Ensuite, le produit de la prise de notes surpasse le processus quant à la rétention de l'information notée. Il est donc primordial de mettre l'accent sur la production générative de notes, activité qui a lieu lors de la révision de celles-ci.

2.1.2 Pour une prise de notes efficace

Puisque la prise de notes demeure le moyen privilégié, par les enseignants et les élèves, afin d'enregistrer le contenu présenté en classe, le réviser et l'étudier, il est essentiel que les élèves apprennent et utilisent un canevas de base méthodologique leur permettant de maximiser son efficacité, tel que préconisé par le MELS, par l'entremise de la compétence transversale 5 : se donner de méthodes de travail efficaces.

Premièrement, les élèves devraient apprendre à bien se préparer avant un cours. Ils doivent d'abord s'assurer de maîtriser les différentes stratégies qui leur ont été enseignées afin de pouvoir les utiliser à bon escient (Slotte et Lonka, 1999). L'utilisation de matériel adéquat pour la prise de notes, la lecture des notes du cours antérieur, la lecture du plan de cours auquel l'élève assistera ou la préparation mentale à rester attentif s'avèrent être de bonnes prédispositions qui ont des impacts positifs sur l'efficacité de la prise de notes (Dionne, 2013).

Deuxièmement, les élèves doivent rester actifs durant le cours. Ils doivent, entre autres, participer en posant des questions ou en paraphrasant l'enseignant et rester attentif tout en prenant des notes structurées sur l'essentiel de la présentation. L'utilisation de courtes expressions et d'abréviations favorisent la rapidité d'exécution et, par le fait même, le suivi de l'exposé oral (Dionne, 2013). De cette façon, les élèves ont plus de chance de garder une vivacité d'esprit qui saura contrer, en partie, la surcharge cognitive à laquelle ils font face durant la phase d'encodage.

Finalement, les élèves doivent réviser leurs notes, et ce, le plus tôt possible (Dionne, 2013). La révision des notes et l'étude de celles-ci, phase de stockage, doivent être faites de façon non-traditionnelle. La réécriture, la paraphrase, le classement de l'information, la schématisation, la formulation de questions et l'utilisation de canevas sont des techniques qui permettent une meilleure rétention de l'information (Kiewra, 1985; Dionne, 2013) et elles surpassent fortement la simple reproduction des notes prises pour fin d'étude (Slotte et Lonka, 1999).

En somme, une prise de notes efficace s'exécute avant, par la préparation, pendant, par l'annotation même, et après le cours, par la révision et l'étude de celles-ci. Alors que l'efficacité de la phase d'encodage est accrue par une prise de notes simple, rapide, mais structurée, le succès de la rétention réside dans une réorganisation non-traditionnelle de l'information notée.

2.2 Apprendre le vocabulaire en espagnol de façon efficace

Le vocabulaire est à la base de la communication (Chien, 2015). Chaque mot est une unité qui, assemblée les unes aux autres, permettent d'exprimer sa pensée et, en retour, d'être compris par son interlocuteur. L'apprentissage du lexique étant un processus continu, répétitif et cyclique (Cameron, 2010), l'enseignant doit en comprendre toute la dynamique qui l'entoure afin de créer des situations d'enseignement-apprentissage qui favoriseront la rétention et la bonne utilisation des mots appris en langue seconde.

2.2.1 Les étapes de l'apprentissage du vocabulaire de Hatch et Brown

Dans un ouvrage complet au sujet de l'enseignement des langues aux jeunes apprenants, Cameron (2010) explique que l'apprentissage du vocabulaire doit être vu comme un chemin que l'élève emprunte. Il est continu et il offre plusieurs opportunités qui permettent, à ce dernier, de construire son propre système de références. Pour ce faire, l'étudiant doit utiliser des stratégies qui, souvent, seront complétées par divers apports de l'enseignant. Cameron (2010) présente les cinq étapes de l'apprentissage du vocabulaire selon Hatch et Brown (1995).

Premièrement, l'apprenant doit bénéficier de ressources pour trouver de nouveaux mots. Celles-ci peuvent être dirigées par l'enseignant, explicitement ou implicitement, sous forme de liste de mots, d'images, de vidéos ou de dialogues. Elles peuvent également être dénichées par l'élève lors de lectures ou de conversations. Certaines de ces ressources constitueront le premier contact de l'étudiant avec les nouveaux mots, tandis que d'autres lui offriront l'opportunité de recycler leur utilisation (Cameron, 2010).

Deuxièmement, il est essentiel que l'élève perçoive clairement la forme du nouveau mot, tant au visuel qu'à l'oral. Pour ce faire, l'apprenant doit utiliser, à son avantage, les différentes ressources mises à sa disposition afin de parfaire ses connaissances. L'enseignant reste un allié important dans cette étape puisqu'il indique s'il s'agit de connaissances grammaticales, conceptuelles, orthographiques, ce qui dirigera l'étudiant dans ses apprentissages.

Troisièmement, l'apprenant doit apprendre la signification des mots. Nation (1990) mentionne différentes façons qu'un enseignant peut utiliser pour expliquer la signification de nouveaux mots. Cette explication peut être faite par la démonstration (objet, geste, action, image) ou par l'explication verbale (définition, mot en contexte, traduction). De toutes les techniques énumérées, Cameron (2010) mentionne que la traduction par l'enseignant est celle qui ne demande aucun effort cognitif de construction de sens des mots de la part de l'élève. Par contre, cela ne signifie pas qu'il est déconseillé que l'étudiant réfère à sa L1 dans le processus d'apprentissage du lexique. Au contraire, elle constitue une base qui doit être prise en compte autant par l'enseignant que par l'élève (Cameron, 2010).

Quatrièmement, l'apprenant doit faire des liens forts entre la forme et la signification des mots. L'organisation du lexique lui permettra de réaliser cette tâche. Cameron (2010) propose différentes sortes de classement qu'il est possible de résumer en trois parties. Tout d'abord, elle mentionne l'organisation du vocabulaire par thème. L'école, la maison et la famille pourraient être des catégories utilisées pour classer et apprendre une liste de mots. Ensuite, elle parle de l'organisation en fonction du général vers le spécifique. Par exemple, pour cibler la compréhension du mot *pomme*, on pourrait créer la séquence *nourriture – fruit – pomme*. Pour conclure, elle expose l'organisation du vocabulaire en fonction d'antonymes. Des séquences de mots sont donc créées pour favoriser leur compréhension. Elle donne l'exemple de la séquence *toujours – normalement – parfois – jamais* des adverbes de fréquence.

Cinquièmement, l'apprenant doit utiliser les nouveaux mots. L'enseignant lui donnera la chance de le faire lors de situations d'apprentissage qui résulteront, plus tard, en situations d'évaluation. L'utilisation répétitive du lexique, de façon recyclée, favorisera l'acquisition du vocabulaire chez l'étudiant en langues.

2.2.2 Cartes éclair et cartes conceptuelles : moyens pour étudier le vocabulaire

Il existe différentes manières d'étudier le vocabulaire de façon efficace. Alors que beaucoup d'élèves utiliseront la liste traditionnelle de mots prise en notes durant le cours et traduite dans la L1 ou la L2, d'autres favoriseront des techniques qui demandent une réorganisation de ces mêmes notes. Les cartes éclair et les cartes conceptuelles font partie de ces méthodes.

Les cartes éclair sont des morceaux de papier ou de carton sur lesquels on retrouve des informations pertinentes. De nos jours, elles peuvent même être créées de façon virtuelle et elles sont accessibles sur le Web (Chien, 2015). Dans le cadre de l'étude du vocabulaire, plusieurs patrons de création de cartes éclair sont possibles. Par exemple, on peut retrouver le mot dans la langue cible au recto de la carte et sa traduction au verso. Il n'est pas exclu qu'une de ces cartes puisse également afficher une image ou une définition d'un côté et le mot de vocabulaire s'y rattachant de l'autre côté. La personne qui crée les cartes le fait en fonction de sa réalité et de ses besoins.

L'utilisation des cartes éclair dans l'étude du vocabulaire ne date pas d'hier et elle s'inspire des théories behavioristes à cause de son approche par pairage de mots (Hulstijn, 2001). Leur efficacité a d'ailleurs été démontrée dans des études scientifiques (Nakata, 2011). En effet, l'étude de mots à répétition, de type *drills*, est une méthode qui a fait ses preuves avec le temps, et ce, malgré le fait que la réforme prône plutôt l'usage des méthodes constructivistes (Gouvernement du Québec, 2007a). De plus, les élèves qui utilisent cette stratégie confirment l'utilité de ces cartes quant à l'étude du vocabulaire, la motivation face à cette tâche, l'amélioration de leurs habiletés et

l'augmentation de leurs connaissances lexicales (Chien, 2015). Les cartes éclair sont donc un moyen efficace pour étudier le vocabulaire.

Les cartes conceptuelles, quant à elles, sont des réseaux de concepts tous interreliés les uns aux autres et elles s'inspirent davantage des théories cognitivistes (Meyer, 2010). Dans le cas du vocabulaire, on peut retrouver le mot à apprendre au centre du réseau et, à celui-ci, s'ajouteront des branches de mots ou d'expressions en lien avec ledit mot. L'un des modèles les plus utilisés est celui de Frayer (Figure 1) puisqu'il offre différentes possibilités de création (Palmer, Boon, Spencer, 2014). Cette méthode propose de placer le mot cible au centre et d'y ajouter jusqu'à quatre ramifications parmi plusieurs options : une définition, une image, des caractéristiques, des exemples, des contre-exemples. Ces concepts permettent d'apprendre la signification du mot central sans avoir recours à sa traduction.

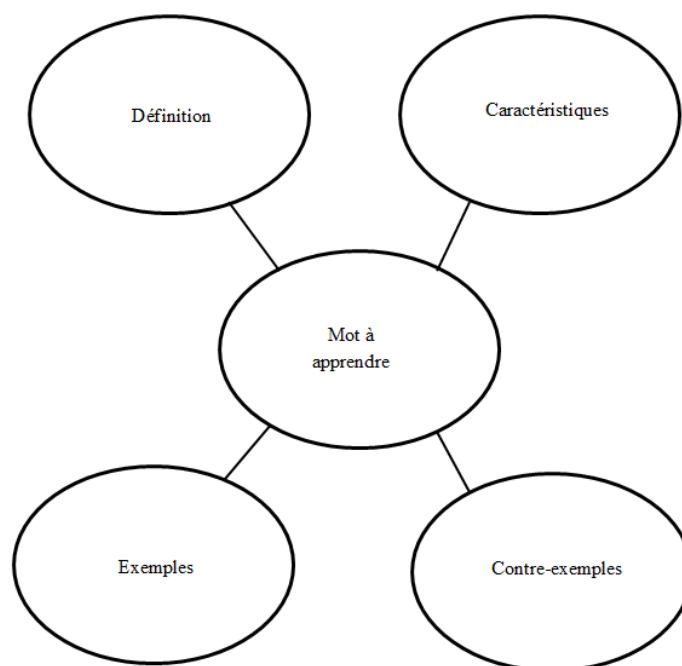


Figure 1. Adaptation du modèle de Frayer (Palmer, Boon, Spencer, 2014)

Selon Palmer *et al.* (2014), cette stratégie s'avère être efficace pour l'apprentissage du vocabulaire. En effet, les chercheurs confirment que les apprenants qui l'ont utilisée ont

mieux performé aux évaluations de vocabulaire que ceux qui ont utilisé la méthode du dictionnaire. Selon eux, l'utilisation de la carte conceptuelle à des fins d'étude du vocabulaire est une façon simple et facile qui peut être employée dans différentes tailles de groupes, auprès d'élèves qui présentent ou non des difficultés d'apprentissage. Elle serait même d'une aide non-négligeable pour la compréhension de la lecture.

Il existe donc différentes stratégies pour favoriser l'apprentissage du vocabulaire chez les apprenants. Les cinq étapes de Hatch et Brown permettent aux élèves d'exploiter à fond les différentes ressources mises à leur disposition dans le processus de familiarisation avec les nouveaux mots rencontrés. Les cartes éclair et les cartes conceptuelles, quant à elles, sont des stratégies efficaces pour réorganiser la prise de notes lexicales.

2.3 L'efficacité pédagogique des TIC

Comme il a été mentionné au chapitre 1, l'évaluation de l'efficacité pédagogique des nouvelles technologies est un défi à relever puisqu'elle peut être vue sous différents angles : celui de l'enseignant et celui de l'élève. Voyons comment il est possible de définir ce concept selon le point de vue de l'évaluateur.

Premièrement, l'enseignant aura une posture plus rationnelle dans son évaluation qu'il fera de l'efficacité pédagogique des TIC puisque sa formation et ses expériences le lui permettent. En effet, Lebrun (2007) mentionne que l'analyse de l'efficacité d'un outil en enseignement doit d'abord passer par les méthodes utilisées par l'enseignant ainsi qu'aux objectifs éducatifs qui s'y rattachent (Figure 2). Il est donc essentiel de savoir ce que l'on veut faire pour choisir les outils technologiques adéquats et ensuite évaluer son efficacité pédagogique.

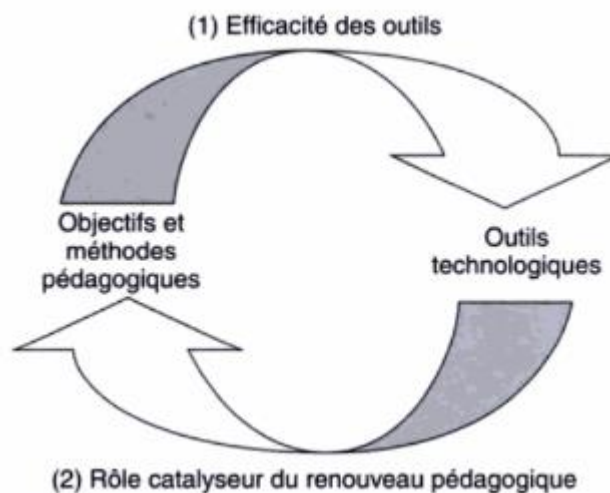


Figure 2. Efficacité des outils technologiques : vision de l'enseignant (Lebrun, 2007, p.18)

Deuxièmement, l'élève, qui est en plein développement cognitif et psychologique et qui ne possède pas les connaissances pédagogiques du maître, aura une position plus émotive dans son évaluation de l'efficacité pédagogique des TIC. En explorant l'outil, il analysera son utilité et il verra s'il est d'intérêt ou non. Cette exploration jouera un rôle sur le sentiment d'efficacité personnelle de l'apprenant défini par Bandura (2007) comme étant les croyances que possède une personne quant à son potentiel de pouvoir agir ou accomplir des tâches. Par le fait même, cela influencera le degré de motivation de l'élève, facteur important dans l'utilisation des nouvelles technologies par les élèves (Karsenti et Collin, 2013; Karsenti et Fievez, 2013), et le poussera à exploiter l'outil de nouveau (Figure 3).

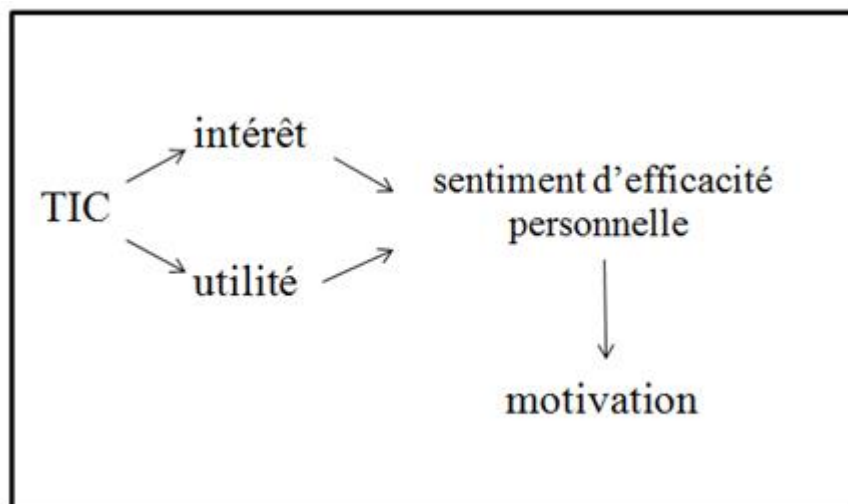


Figure 3. Efficacité des outils technologiques : vision de l'élève (inspiré de Bandura, 2007)

Il est donc important de voir que l'évaluation de l'efficacité pédagogique des TIC ne passe pas seulement par les mains d'une seule et unique personne. Au contraire, la vision de l'enseignant et celle des élèves doivent être prises pour compte.

2.4 Synthèse des écrits

L'arrivée des technologies de l'information et de la communication a changé le visage de la dynamique enseignement-apprentissage. Puisque les enseignants et les élèves les utilisent de plus en plus en contexte de classe, les nouvelles technologies prennent tranquillement la place des technologies du passé comme le téléviseur et le rétroprojecteur. Elles commencent même, chez certains élèves, à damer le pion au crayon et au cahier.

La prise de notes n'est pas l'activité première des élèves qui utilisent l'iPad en contexte de classe. Le rapport préliminaire d'une étude menée par des chercheurs du monde universitaire québécois, dirigés par Karsenti et Fievez (2013), rapporte que la plupart des répondants réalisent d'abord leurs travaux scolaires, font de la recherche sur Internet et utilisent des jeux, avant de prendre des notes de cours avec la tablette tactile d'Apple. Cette activité a quand même la faveur des élèves puisqu'elle vient au quatrième rang sur

une liste de dix variables. L'une des raisons de ce résultat, selon l'étude, est la difficulté qu'éprouvent les utilisateurs à écrire avec le clavier intégré à l'écran de l'iPad.

Afin de savoir si la prise de notes numériques est aussi efficace que la prise de notes manuscrites, des universitaires ont investigué l'utilisation des nouvelles technologies, en l'occurrence l'ordinateur, à des fins de prise de notes (Igo, Bruning et McCrudden, 2005; Piolat *et al.*, 2005). Une autre étude à ce sujet, basée sur des écrits antérieurs, a été conduite par Mueller et Oppenheimer (2014). Ils en tirent les conclusions suivantes. Premièrement, les étudiants qui prennent des notes à l'ordinateur sont plus portés à prendre des notes « verbatim » que ceux qui écrivent à la main. Nous savons déjà que cette approche de la prise de notes n'est pas aussi efficace que l'approche générative, en ce qui concerne la rétention de l'information. Deuxièmement, les étudiants qui prennent des notes à l'ordinateur performant moins bien aux tests factuels et conceptuels que ceux qui ont noté à la main, et ce, même s'ils ont révisé leurs notes. Ce résultat peut être en lien avec le fait que la prise de notes non-générative ne commande que des processus cognitifs superficiels.

Ainsi, à la suite des états de la recherche recensés dans le présent chapitre, j'ai décidé de garder en mémoire les notions suivantes dans le but d'élaborer la méthodologie de l'expérimentation.

Au sujet de la prise de notes :

- 1) Elle est au cœur du processus d'apprentissage;
- 2) La notion d'encodage + stockage faite par le même apprenant donne des résultats supérieurs quant à la rétention de l'information prise sous forme de notes;
- 3) Lorsque les élèves procèdent à la phase générative de la prise de notes, par la réorganisation et la révision des notes, ils ont de meilleures performances académiques;
- 4) Elle demande un effort cognitif plus grand de la part des élèves;
- 5) Son processus s'effectue en trois temps : avant (la préparation), pendant (la prise de notes) et après (la réorganisation et la révision).

Au sujet de l'apprentissage du vocabulaire :

- 1) C'est un processus continu, répétitif et cyclique;
- 2) Les cinq étapes de Hatch et Brown permettent aux apprenants de se familiariser avec les nouveaux mots à apprendre;
- 3) Les cartes éclair et les cartes conceptuelles, notamment par le modèle de Frayer, sont des méthodes efficaces pour apprendre le vocabulaire.

Au sujet de la prise de notes à l'aide des TIC comme outil d'apprentissage :

- 1) La prise de notes à l'aide des TIC, notamment l'iPad, n'est pas facile à cause du clavier intégré à l'écran;
- 2) La prise de notes à l'aide des TIC favorise une approche non-générative ou de type *verbatim*.

Au sujet de l'évaluation de l'efficacité pédagogique des TIC :

- 1) La vision de l'enseignant sera plus rationnelle compte tenu du fait qu'il l'analysera en fonction des méthodes d'enseignement et des objectifs éducatifs en jeu;
- 2) La vision de l'élève sera plus émotive puisqu'elle sera axée sur son sentiment d'efficacité personnelle et sa motivation.

2.5 Objectif général et objectifs spécifiques de recherche

Tout en gardant un œil sur ma question générale de recherche, ces données me permettent donc de formuler l'objectif général de recherche suivant :

- 1) Expérimenter une situation d'enseignement-apprentissage, en espagnol L2, permettant aux élèves d'utiliser l'iPad dans la phase de réorganisation et de révision de leurs notes lexicales.

Les objectifs spécifiques de recherche sont les suivants :

- 1) Explorer l'efficacité pédagogique de l'application de cartes éclair numériques *Quizlet* dans la réorganisation et la révision des notes lexicales en espagnol L2 en s'inspirant des approches traditionnelles behavioristes.
- 2) Explorer l'efficacité pédagogique de l'application de cartes conceptuelles numériques *Popplet* dans la réorganisation et la révision des notes lexicales en espagnol L2 en s'inspirant du modèle de Frayer.
- 3) Examiner l'appropriation de la phase de réorganisation et de révision des notes chez les élèves.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE

Le chapitre 3 présente la méthodologie de la démarche de résolution de problème inspirée de mon vécu professionnel. Le sujet de celle-ci est la prise de notes lexicale en espagnol L2 à l'aide de l'iPad et cette démarche a donné lieu à une expérimentation en classe. Tout d'abord, j'aborderai, dans ce chapitre, le contexte de l'expérimentation. Ensuite, je décrirai les détails de celle-ci. Finalement, j'expliquerai les moyens de collecte et d'analyse des données que j'ai utilisés pour conclure cette expérimentation.

3.1 Contexte de l'expérimentation et échantillon

L'expérimentation a eu lieu au Collège de Lévis dans un contexte de stage universitaire enseignement de l'espagnol. J'ai réalisé le stage dans mon milieu de travail puisque j'y suis à l'emploi depuis quinze ans. La durée de celui-ci était de treize semaines et il impliquait, en plus des travaux de réflexion sur ma pratique en fonction des douze compétences professionnelles, une démarche de résolution de problème, inspirée de mon vécu professionnel, sur le sujet de mon choix.

Le Collège de Lévis est une école privée de la rive-sud de Québec. Cette institution accueille neuf cent élèves de la première année du premier cycle du secondaire jusqu'à la troisième année du deuxième cycle du secondaire. Elle offre divers programmes aux élèves, et ce, allant de concentrations sportives (hockey, football américain, cheerleading) à des programmes plus académiques (langues, sciences) en passant par des programmes de création (arts, multimédia). En plus, ce collège privé propose différentes activités parascolaires, culturelles et communautaires qui permettent aux élèves de développer non seulement leurs compétences disciplinaires et transversales, ainsi que leurs connaissances, mais également leur savoir-faire et leur savoir-être.

Les élèves qui ont fait partie de l'expérimentation étaient tous inscrits au Programme des Langues de ce collège privé. En plus du curriculum ministériel obligatoire, ce

programme est centré sur l'apprentissage et la maîtrise de trois langues : le français langue d'enseignement, l'anglais L2 et l'espagnol L2. La grille institutionnelle a été pensée de façon à ce que les élèves puissent avoir des cours d'espagnol durant les cinq années de leurs études secondaires, de façon obligatoire, alors que le MELS propose un programme de cours optionnels pendant les trois années du deuxième cycle. À la fin de ce parcours de cinq années, les élèves ont reçu un total de 325 heures de cours d'espagnol.

Soixante-deux élèves de la première année du deuxième cycle ont participé à l'expérimentation. Parmi ces adolescents, tous âgés entre 14 et 15 ans, il y avait 21 garçons et 41 filles. Ils faisaient partie de la première cohorte d'élèves du Collège de Lévis à utiliser l'iPad comme outil pédagogique, et ce, depuis la première année du premier cycle. Au moment de l'expérimentation, ils étaient dans leur troisième année d'utilisation de la tablette électronique à des fins scolaires ainsi qu'à leur troisième année d'apprentissage de l'espagnol.

3.2 Description détaillée de l'expérimentation

L'expérimentation s'est déroulée sur un total de quatre cours de 75 minutes. Elle a eu lieu à la fin du stage 2 de la maîtrise en enseignement de l'espagnol de l'UQTR, soit à la fin du mois de mars et au début du mois d'avril 2016. Les deux premiers cours ont servi pour la prise de notes et la réorganisation de celles-ci alors que les deux derniers cours ont permis d'évaluer les élèves et de recueillir leurs commentaires.

Les deux applications retenues pour l'expérimentation sont *Quizlet* et *Popplet*. *Quizlet* permet la création de cartes éclair virtuelles qui associent, par pairage, deux concepts ensemble au goût du créateur desdites cartes: traduction L1/L2, mot/définition. Une fois les cartes éclair créées, l'application rend possible l'étude de celles-ci le jeu de mémorisation, l'écriture des réponses, l'association des deux termes et l'évaluation des connaissances. *Popplet*, quant à elle, est une application qui facilite la création des cartes

conceptuelles virtuelles, par des réseaux de liens entre les mots à apprendre. La seule option d'étude des dites cartes se fait par la lecture de celles-ci.

Premier cours : mise en place et premier exercice de prise de notes

Au premier cours, j'ai d'abord questionné les élèves sur la prise de notes afin de connaître rapidement quelles étaient leurs stratégies de prédilection ainsi que les techniques qu'ils appliquaient. Je leur ai ensuite présenté l'importance de la prise de notes en fonction des trois phases présentées par Dionne (2013).

Ensuite, je leur ai rappelé les deux façons par lesquelles il leur était possible d'effectuer la phase 2 de Dionne (2013) : le manuscrit (cahier de notes, papier, crayon) et l'iPad. J'ai demandé aux élèves de penser à l'outil qu'ils privilégiaient pour prendre des notes lorsqu'ils étaient en classe. Je leur ai ensuite mentionné que la deuxième phase se faisait rapidement, d'où l'importance de ne pas oublier la phase finale, celle de la réorganisation des notes prises. En lien avec celle-ci, je leur ai présenté l'application *Quizlet* qui permet de réorganiser des notes sous la forme de cartes éclair tout en leur mentionnant l'efficacité de cette méthode (Nakata, 2011).

Finalement, j'ai terminé le cours en présentant le premier exercice de prise de notes de vocabulaire qui devaient ensuite être réorganisées à l'aide de l'application *Quizlet*. Le thème de cet exercice était *les animaux en espagnol* puisque cela faisait plusieurs mois que les élèves me demandaient de leur présenter des noms d'animaux en espagnol. J'ai donc créé la situation d'apprentissage en fonction d'un de leurs besoins (Laufer et Hulstijn, 2001).

Pour débiter, j'ai annoncé aux élèves qu'ils allaient prendre en notes sept noms d'animaux, choix fait à partir du nombre idéal de mot à apprendre dans une année selon Cameron (2011) divisé par le nombre de cours d'espagnol dans une année. Cette prise de notes allait se faire à partir d'une photo de chaque animal projetée sur l'écran avant de la classe et d'un input audio qui était le nom de chaque animal, accompagné d'un déterminant, que je prononçais trois fois. Une fois cela expliqué, j'ai demandé aux

élèves de choisir l'outil qu'ils désiraient pour effectuer la prise de notes (iPad, cahier de notes). Ils se sont donc préparés à l'exercice de prise de notes comme le veut la première phase présentée par Dionne (2013).

Nous sommes alors passés à la phase 2, la prise de notes. J'ai présenté les sept images et j'ai prononcé les sept noms d'animaux trois fois aux élèves. Ces derniers devaient écrire ce qu'ils entendaient au son sans avoir le droit de consulter les outils de référence qu'ils ont normalement à leur disposition (dictionnaire, traducteur en ligne). Il ne pouvait se référer qu'au contexte, soit la photo, et à ses connaissances antérieures pour associer le nom entendu au référent en L1 (Prince, 1996). Une fois les sept mots écrits, les élèves sont entrés dans la troisième phase, soit celle de la réorganisation des notes (Dionne, 2013). Tout d'abord, ils ont pu utiliser un outil de référence (Hatch et Brown, 1995) pour s'assurer de la bonne orthographe des mots qu'ils venaient d'écrire en espagnol, ce qui les plaçait en phase de recherche (Laufer et Hulstijn, 2001). Ensuite, ils ont utilisé *Quizlet* pour créer des cartes éclair avec les mots bien orthographiés, cartes qu'ils ont pu partager avec les autres élèves à des fins comparatives. La partie finale de cette phase était l'étude des mots à l'aide de cette application numérique dans le but de faire une évaluation de connaissances (Hatch et Brown, 1995). Cet exercice a donc permis aux élèves de faire une prise de notes générative (Craik et Lockhart, 2008) tout en se basant sur le modèle « encodage + stockage » de Kiewra *et al.* (1991).

Deuxième cours : deuxième exercice de prise de notes

Au deuxième cours de l'expérimentation, j'ai d'abord mentionné aux élèves qu'ils prendraient des notes sur sept nouveaux noms d'animaux et qu'ils réorganiseraient l'information à l'aide d'une nouvelle application : *Popplet*. J'ai présenté l'application aux élèves en leur proposant d'utiliser le modèle de Frayer pour créer leurs cartes conceptuelles et en leur expliquant son efficacité (Palmer *et al.*, 2014). Je leur ai réitéré l'importance des trois phases de Dionne (2013) en leur rappelant que l'exercice de prise de notes aurait la même forme que celui du cours antérieur. Pour terminer la phase 1, je

leur ai demandé de choisir le meilleur outil pour prendre des notes, le papier et le crayon ou la tablette électronique.

Au cours de la deuxième phase, la prise de notes en soi, j'ai fait défiler les sept nouvelles images et j'ai dit les nouveaux noms d'animaux que les élèves ont pris en notes, sans avoir recours aux outils habituels de référence. Comme au cours précédant, les élèves ne pouvaient compter que sur le contexte de présentation, soit la photo, et leurs connaissances antérieures pour associer le mot entendu à son référent en L1 (Prince, 1996). Une fois cette partie complétée, ils sont entrés en phase de recherche (Laufer et Hulstijn, 2001) à l'aide d'un outil de référence pour vérifier l'orthographe des mots entendus et écrits (Hatch et Brown, 1995). Finalement, ils ont créé des cartes conceptuelles, au sujet de ces noms d'animaux, à l'aide de l'application *Popplet*. Les élèves ont pu les compléter dans la langue de leur choix et ils ont eu l'opportunité de voir les créations de leurs pairs à des fins comparatives. Ils ont dû étudier les mots à l'aide de cette application numérique (Hatch et Brown, 1995) puisqu'au cours suivant ils auraient une évaluation de connaissances sur les 14 noms d'animaux pris en notes. Ce nouvel exercice a également permis aux élèves de prendre des notes de façon générative (Craik et Lockhart, 2008) sur la base du modèle « encodage + stockage » (Kiewra *et al.*, 1991).

Troisième cours : l'évaluation des connaissances et le questionnaire de recherche

Le troisième cours a débuté avec la passation de l'évaluation de connaissances (Appendice C). Celle-ci avait comme objectif de vérifier si les élèves pouvaient donner la traduction espagnole des 14 noms d'animaux qu'ils devaient étudier. Il s'agissait d'un test de traduction qui visait l'orthographe et la rétention. Les mots, déterminants et noms communs, étaient écrits en français sur la feuille du test et les élèves n'avaient qu'à les traduire vers la langue espagnole. L'évaluation a duré une dizaine de minutes.

Une fois le contrôle terminé, j'ai demandé aux élèves de compléter un questionnaire sur l'efficacité pédagogique de l'iPad quant à la prise de notes à des fins d'étude du

vocabulaire (Appendice D). Cette enquête était divisée en trois sections et chacune d'entre elles comprenait cinq affirmations auxquelles les élèves devaient répondre en fonction d'une échelle de Likert. Une section d'explications suivait chacune des questions, ce qui a permis aux élèves de préciser leurs réponses.

Les deux premières sections du questionnaire étaient basées sur les cinq mêmes affirmations, mais chacune de ces sections avait pour sujet l'une des deux applications numériques utilisées. La première était en lien avec *Quizlet* et la seconde visait *Popplet*. Les énoncés cherchaient à cibler l'accord ou le désaccord des élèves avec des thèmes comme l'utilité des applications visées, la motivation et l'intérêt des élèves à apprendre de nouveaux mots grâce à ces applications ainsi que leur vision de leur concentration et leurs apprentissages lors ou suite à l'utilisation desdites applications. La dernière section ciblait l'utilisation de l'iPad en général comme manière efficace pour étudier le vocabulaire et comme outil de réorganisation des notes, ainsi que *Quizlet*, *Popplet* ou le manuscrit comme meilleure option pour réorganiser leurs notes et apprendre de nouveaux mots. Les élèves ont pris une quarantaine de minutes pour répondre à l'enquête.

Quatrième cours : remise des résultats de l'évaluation de connaissances et discussion

Au quatrième cours, j'ai remis les résultats de l'évaluation de connaissances aux élèves et nous avons révisé la correction. Ensuite, je me suis servi des réponses au questionnaire complété au cours antérieur pour alimenter une discussion au sujet de la prise de notes en général. Cet exercice a permis de confirmer et de préciser les réponses des élèves à l'enquête.

3.3 Collecte et analyse des données

Durant la séquence de quatre cours, j'ai recueilli tous les documents qui m'ont permis d'analyser les données de l'expérimentation dans le but de réfléchir sur ma pratique, de voir les effets des changements apportés sur mes élèves et de tirer quelques conclusions.

Ces données se retrouvaient dans les productions des élèves, écrites et orales, ainsi que dans mon journal de bord.

Productions écrites des élèves

Tout d'abord, j'ai recueilli tous les cahiers des élèves pour faire des photocopies des feuilles sur lesquelles ils ont pris en notes les mots de vocabulaire que j'ai exprimés oralement. En plus de d'être en lien avec le troisième objectif spécifique de l'intervention, ces données allaient me permettre de faire un retour sur le contexte de mon objectif général de recherche, soit la situation d'enseignement-apprentissage.

Ensuite, j'ai demandé aux élèves de faire des captures d'écran de leurs cartes éclair et de leurs cartes conceptuelles. Je les ai toutes reçues par courriel et je les ai gardées dans un dossier numérique afin de les analyser. Tout comme les feuilles de notes, ces créations des apprenants allaient m'être utiles pour étudier la situation d'enseignement-apprentissage proposée, mais également elles s'avèreraient être les preuves de l'effort de réorganisation fait à l'aide de la tablette électronique.

J'ai aussi conservé les copies de l'évaluation de connaissances. Ces dernières allaient pouvoir me donner une idée assez juste de la rétention et de la reconnaissance des savoirs des élèves. De plus, elles me serviraient d'appui lors de la discussion avec les élèves ce qui, en bout de ligne, me donnerait la chance d'analyser un autre aspect de la situation d'enseignement-apprentissage.

Finalement, j'ai recueilli les copies du questionnaire distribué aux élèves dans le but de cibler l'accord ou le désaccord des élèves face aux quinze affirmations, mais surtout pour avoir une preuve tangible des commentaires qu'ils avaient à la suite de l'expérimentation. Ces commentaires allaient former, selon moi, les données les plus importantes du corpus recueilli puisqu'ils venaient personnellement des apprenants qui avaient la chance d'exprimer, en quelques mots, leur opinion au sujet de l'expérimentation. Le questionnaire était en lien avec les trois objectifs spécifiques de la présente recherche.

Discussion avec les élèves

Lors du quatrième cours de l'expérimentation, j'ai proposé une discussion de groupe aux élèves au sujet de la réorganisation des notes lexicales à l'aide de l'iPad et des applications proposées. Ce tour de table a également couvert, plus largement, l'exercice de la prise de notes dans toutes ses phases et la situation d'enseignement-apprentissage qu'ils avaient vécue. Les commentaires émis m'ont permis de compléter ceux relevés du questionnaire et, par la suite, faire un retour complet sur mon objectif général et mes objectifs spécifiques de recherche.

Journal de bord

Tout au long de cette expérimentation, j'ai tenu un journal de bord mixte, manuscrit et numérique. Ce dernier m'a permis de consigner des faits, des opinions, des réflexions pour chacune des phases qui ont mené à la rédaction finale de cet essai, tel que suggéré par Martineau (2005).

Analyse des données en fonction des objectifs spécifiques

Bien que la cueillette d'informations ait été fructueuse, je n'ai conservé que les commentaires des élèves en lien avec l'utilité des outils, leur intérêt envers celui-ci et le sentiment de motivation qu'ils ressentent face aux TIC utilisées pour analyser leur vision de l'efficacité pédagogique de *Quizlet* et de *Popplet*. La vision de l'enseignant quant à cette efficacité a été faite en fonction des méthodes d'enseignement utilisées, des objectifs s'y rattachant, de ses propres observations et des commentaires émis par les élèves. Ces angles d'analyse sont conséquents avec l'évaluation de l'efficacité pédagogique des TIC telle que présentée au chapitre 2 de cet essai. L'examen de l'appropriation de la phase de réorganisation et de révision des élèves a été fait en fonction des observations de l'enseignant et des commentaires des élèves à cet effet.

CHAPITRE 4

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les trois premières sections du chapitre 4 feront état des résultats de l'expérimentation en fonction des objectifs spécifiques de recherche, soit l'efficacité pédagogique de *Quizlet* et de *Popplet* dans la phase de réorganisation et de révision des notes lexicales en espagnol langue seconde ainsi que l'appropriation de cette phase par les élèves. La quatrième section servira de discussion de ces résultats. La dernière section présentera certaines limites de l'expérimentation.

4.1 Efficacité pédagogique de *Quizlet* et des cartes éclair numériques

L'efficacité pédagogique des cartes éclair numériques, créées sur l'iPad à l'aide de l'application *Quizlet*, a été analysée en fonction d'observations faites par l'enseignant et des commentaires, écrits et oraux, émis par les élèves.

4.1.1 Observations de l'enseignant quant aux créations des élèves

Premièrement, les élèves n'ont pas posé de questions au sujet de l'utilisation de l'application *Quizlet*. L'interface de création de cartes éclair est facile à utiliser et, une fois que le lot de cartes numériques est fait, les quatre options de révision des mots (cartes à tourner, mots à écrire, mots à associer et test de vocabulaire) se sélectionnent en un clic sur l'écran tactile. La fabrication des cartes éclair a duré une dizaine de minutes.

Deuxièmement, les élèves ont tous créé, sans exception, des cartes éclair en format « traduction », c'est-à-dire que l'on retrouvait, d'un côté de la carte, le mot en français et, de l'autre côté, le mot en espagnol (Appendice E). L'option de créer des cartes éclair avec le mot en espagnol et une image leur a été proposée, mais aucun élève ne l'a fait puisque l'application iPad, contrairement à la version Web, n'offrait pas cette option au moment de l'utiliser.

Troisièmement, les élèves ont tous pris le temps d'essayer les créations de leurs pairs. Ils ont expérimenté l'application, observé les cartes éclair de leurs collègues, comparé ces cartes avec celles qu'ils avaient créées et émis des commentaires constructifs quant aux erreurs qui se trouvaient dans quelques paquets.

Finalement, les élèves ont semblé avoir beaucoup de plaisir à utiliser l'application, tant en création qu'en période d'essai de l'application. Au moment de terminer cette période de test, certains élèves voulaient continuer pour essayer les cartes qu'ils n'avaient pas eu le temps d'utiliser alors que d'autres élèves créaient déjà des cartes éclair pour d'autres mots de vocabulaire en espagnol.

4.1.2 Commentaires des élèves

Dans un premier temps, les apprenants, en majorité, ont dit être en accord avec l'énoncé *Je pense que « Quizlet » est une application utile pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire* (Tableau 1). Selon eux, les quatre options de révision de mots que l'application présente font en sorte qu'elle n'a pas de fin de vie utile puisque lorsqu'une activité est terminée, il est possible de la recommencer avec une séquence différente de mots. De plus, ils jugent que l'application est facile d'utilisation puisque la création d'une carte éclair se fait par l'entrée de deux mots seulement et que chaque paquet créé peut être utilisé dans toutes les options de révision. Finalement, chacune des options de l'application donne une rétroaction rapide quant au succès ou à l'échec de la rétention du mot appris ce qui, selon les élèves, vient ajouter à l'utilité de l'application.

Dans un deuxième temps, les élèves, en majorité, ont affirmé être en accord avec l'énoncé *Je pense qu'il y a un intérêt, pour les élèves, à utiliser « Quizlet » pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire* (Tableau 1). Ils pensent d'abord que cet intérêt d'utilisation de l'application vient de ses aspects ludiques et interactifs puisque les adolescents aiment s'amuser tout en apprenant. Ensuite, ils croient que la facilité d'exploitation de *Quizlet* est d'intérêt pour les élèves puisque cela leur permet de maximiser leur temps d'étude. Finalement, les différentes options de révision

permettent, selon eux, d'étudier le vocabulaire de diverses manières, ce qui peut être d'intérêt en ce qui concerne les différences individuelles des apprenants.

Tableau 1

Résultats du questionnaire sur Quizlet

Affirmations	Répondants en accord ou tout à fait en accord	Répondants neutres	Répondants en désaccord ou tout à fait en désaccord
Utilité - <i>Je pense que Quizlet est une application utile pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	96,8% (60)	3,2% (2)	0
Intérêt - <i>Je pense qu'il y a un intérêt, pour les élèves, à utiliser Quizlet pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	90,3% (56)	8,1% (5)	1,6% (1)
Motivation - <i>Je pense que Quizlet aide à la motivation dans le but d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	87,1% (54)	11,3% (7)	1,6% (1)
Moyen - <i>Je pense que Quizlet m'a permis d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	96,8% (60)	3,2% (2)	0

Dans un troisième temps, les étudiants, en majorité, ont exprimé être en accord avec l'énoncé *Je pense que « Quizlet » aide à la motivation dans le but d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire* (Tableau 1). Ils ont d'abord expliqué que les aspects ludiques et interactifs de l'application, notamment les modes « carte éclair » et « association de mots », les avaient motivés à étudier plus longtemps et à plus de reprises que lorsqu'ils utilisaient la méthode du papier et du crayon. Ensuite, ils ont mentionné que les quatre options de révision de mots de *Quizlet* les ont également

motivés puisqu'ils pouvaient changer d'activité comme bon leur semblait. Malgré cela, quelques élèves ont affirmé ne pas avoir été motivés par l'utilisation de l'application.

Finalement, les élèves pensent que les cartes éclair, qu'elles soient numériques ou non, forment une méthode très efficace pour la réorganisation des notes lexicales dans le but de les réviser. Selon eux, elles ciblent directement la matière à étudier, elles sont faciles à créer, elles ne donnent pas trop d'information à l'utilisateur et elles offrent un aspect ludique et interactif qui favorise la motivation. À la suite de l'expérimentation, les apprenants, en majorité, croient que *Quizlet* leur a permis d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire en espagnol (Tableau 1).

4.2 Efficacité pédagogique des cartes conceptuelles numériques

Tout comme celle des cartes éclair, l'efficacité pédagogique des cartes conceptuelles numériques, basées sur la variation du modèle de Frayer et créées à l'aide de l'application *Popplet*, a été analysée en fonction d'observations faites par l'enseignant et des commentaires, écrits et oraux, émis par les élèves pendant et après l'expérimentation.

4.2.1 Observations de l'enseignant quant aux créations des élèves

Premièrement, la création des cartes conceptuelle a demandé beaucoup de temps aux élèves. Bien que certains les aient créées en 30 minutes, la majorité des apprenants ont pris de 45 à 60 minutes pour terminer la tâche qui avait été demandée. À première vue, il ne semble pas que ce soit l'application qui ait été en cause, puisque la création de bulles et de liens entre chacune d'entre elles se fait automatiquement. L'utilisation du modèle de Frayer, qui demande de créer des liens avec quatre concept reliés au mot à apprendre, a semblé être la raison du temps pris pour créer les cartes conceptuelles.

Deuxièmement, les apprenants ont créé une adaptation, à trois branches plutôt que quatre, du modèle de Frayer présenté par l'enseignant (Appendice F). Alors que ce dernier leur a demandé d'écrire le mot de vocabulaire en espagnol au centre de la carte

conceptuelle, les élèves ont eu de la difficulté à différencier la branche « définition » de la branche « exemples », et compte tenu du fait que l’enseignant ne voulait pas d’image dans aucune des cartes, les deux parties ont convenu que le modèle utilisé en serait un à trois branches, soit la définition, des caractéristiques et des contre-exemples.

Troisièmement, malgré le fait qu’ils pouvaient utiliser la langue de leur choix, les élèves ont tous utilisé la L1 pour compléter les branches des cartes conceptuelles. Sur certaines d’entre elles, on ne retrouvait que des énumérations de mots, alors que sur d’autres on pouvait lire de courtes phrases.

Finalement, les élèves qui ont terminé leur création en avance ont pris le temps de faire une tournée des cartes conceptuelles de leurs collègues de classe, et ce, sans trop d’enthousiasme. Après un ou deux essais différents, ils sont revenus à leur bureau pour faire du travail personnel.

4.2.2 Commentaires des élèves

Dans un premier temps, les élèves, en majorité, ont souligné être en désaccord avec l’énoncé *Je pense que « Popplet » est une application utile pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire* (Tableau 2). La principale raison de ce désaccord est le fait que, selon eux, l’application est longue et compliquée à utiliser. Elle ne leur permet pas de maximiser leur temps. En contrepartie, quelques élèves ont indiqué que le fait que l’on puisse écrire plusieurs concepts donnait une certaine utilité à l’application.

Dans un deuxième temps, les apprenants, en majorité, ont exprimé être en désaccord avec l’énoncé *Je pense qu’il y a un intérêt, pour les élèves, à utiliser « Popplet » pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire* (Tableau 2). Le fait que l’application ne soit pas interactive, ni ludique, vient en tête de liste des commentaires à cet effet. De plus, le temps pris pour procéder à la création des cartes conceptuelles est, selon les élèves, trop long et le processus d’utilisation est trop compliqué, ce qui fait qu’un apprenant n’a pas intérêt à choisir cette application à des fins d’apprentissage du lexique.

À l’opposé, un élève a mentionné que l’aspect visuel de *Popplet* lui donnait un certain intérêt.

Tableau 2

Résultats du questionnaire sur Popplet

Affirmations	Répondants en accord ou tout à fait en accord	Répondants neutres	Répondants en désaccord ou tout à fait en désaccord
Utilité - <i>Je pense que Popplet est une application utile pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	6,4% (4)	22,6% (14)	71% (44)
Intérêt - <i>Je pense qu’il y a un intérêt, pour les élèves, à utiliser Popplet pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	6,4% (4)	11,3% (7)	82,3% (51)
Motivation - <i>Je pense que Popplet aide à la motivation dans le but d’apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	1,6% (1)	14,5% (9)	83,9% (52)
Moyen – <i>Je pense que Popplet m’a permis d’apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.</i>	25,8% (16)	32,3% (20)	41,9% (26)

Dans un troisième temps, les étudiants, en majorité, ont dit être en désaccord avec l’énoncé *Je pense que Popplet aide à la motivation dans le but d’apprendre de nouveaux mots de vocabulaire* (Tableau 2). À cet effet, ils notent d’abord un manque d’interactivité et de ludisme dans cette application. Ensuite, les élèves croient que le processus de création de cartes conceptuelles à l’aide de *Popplet* est long et compliqué, ce qui les démotive avant même d’avoir utilisé l’application pour la révision des notes. Ils donnent l’exemple des liens entre les bulles qui ne se font pas toujours facilement. Finalement, ils trouvent que leurs créations sont surchargées d’informations diverses et

ils ne comprennent pas pourquoi ils devraient lire tous ces concepts pour apprendre un seul mot de vocabulaire.

Finalement, les élèves croient que les cartes conceptuelles, qu'elles soient numériques ou non, ne forment pas une méthode efficace qui favorise la réorganisation des notes lexicales dans le but de les réviser. Selon eux, cette façon de faire est trop longue et compliquée et elle présente beaucoup trop d'information par rapport à l'exigence d'apprendre la signification d'un mot. Ils pensent que les cartes conceptuelles devraient davantage être utilisées dans les cours d'histoire et de sciences puisque plusieurs concepts, souvent liés entre eux, y sont présentés. À la suite de l'expérimentation, les apprenants, en majorité, ne croient pas que *Popplet* leur ait permis d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire en espagnol (Tableau 2).

4.3 Appropriation de la phase de réorganisation et de révision des notes

Comme cela a été mentionné antérieurement, l'expérimentation décrite dans cet essai mettait l'accent sur la troisième phase de la prise de notes de Dionne (2013), soit la réorganisation et la révision de celles-ci. L'analyse de son appropriation par les élèves est basée sur les observations de l'enseignant ainsi que sur les commentaires émis par les élèves lors de la discussion.

4.3.1 Observations de l'enseignant

Premièrement, bien que les apprenants aient eu le choix du moyen pour prendre des notes (papier et crayon, numérique), ils ont tous utilisé le manuscrit, soit leur cahier de notes ou une feuille lignée et un crayon au plomb ou un stylo. Deuxièmement, tous les élèves ont utilisé un dictionnaire, conventionnel ou numérique, pour s'assurer de la bonne orthographe des mots qu'ils ont notés. Troisièmement, plusieurs élèves ont laissé des traces, sur leur feuille de notes, du travail de recherche des mots et de la réorganisation du vocabulaire. Cela se voit par des traits sur les mots mal orthographiés, des flèches d'autocorrection et des mots effacés sur lesquels on voit les mots écrits adéquatement (Appendice G). Quatrièmement, les apprenants ont, en majorité, fait appel

à leur L1 pour réorganiser leurs notes, évidemment avec l'application *Quizlet*, qui offre une possibilité de traduction, mais également dans leur cahier de notes et dans leurs cartes conceptuelles. Finalement, la durée de cette étape de réorganisation des notes n'a pas été la même pour tous. Certains apprenants sont passés de la prise de notes à l'utilisation des applications numériques, tout en faisant la recherche à l'aide des ressources disponibles, en très peu de temps alors que d'autres ont pris plus du double du temps des élèves les plus rapides.

4.3.2 Commentaires des élèves

Dans un premier temps, les élèves, en majorité, ont affirmé qu'ils ne réorganisaient pas leurs notes (Tableau 3). Ils prennent le temps, en classe, d'écrire le verbatim de ce que l'enseignant dit ou de ce qu'ils croient être important pour l'étude. Au besoin, ils demandent à l'enseignant de répéter ce qu'il a dit. Lors de l'étude, ils révisent les notes comme elles ont été prises. Ils affirment ne pas avoir le temps d'en faire plus compte tenu de tous les travaux qui leur sont demandés dans les différents cours.

Dans un deuxième temps, une minorité d'apprenants ont dit qu'ils réorganisaient déjà leurs notes, à la main ou de manière numérique (Tableau 3). Ils connaissaient déjà, pour la plupart d'entre eux, les cartes éclair et les cartes conceptuelles. Par exemple, certains utilisaient des logiciels de présentation comme *PowerPoint* ou *Keynote* pour créer des cartes éclair.

Finalement, à la suite de l'expérimentation, les élèves ont reconnu la valeur de la phase de réorganisation des notes (Tableau 3). Ils comprennent que cette étape est importante puisqu'elle joue un rôle crucial pour la mémorisation et la rétention des informations. Les apprenants pensent, en majorité, que l'application *Quizlet* surpasse *Popplet* quant à la réorganisation des notes de façon numérique, l'interactivité et l'aspect ludique étant les raisons les plus évoquées. Par contre, lorsque vient le temps de comparer l'iPad et le papier pour effectuer la troisième phase de la prise de notes selon Dionne (2013), les

deux options reçoivent un avis égal de la part des participants à l'expérimentation (Tableau 3).

Tableau 3

Résultats de la discussion sur la phase de réorganisation et de révision des notes

Affirmations	Répondants en accord ou tout à fait en accord	Répondants neutres	Répondants en désaccord ou tout à fait en désaccord
Habitude – <i>J'ai l'habitude de réorganiser mes notes après les avoir prises.</i>	19,4% (12)	0	80,6% (50)
Valeur - <i>Je reconnais la valeur de la phase de réorganisation des notes dans le but de les étudier.</i>	100% (62)	0	0
iPad - <i>Je pense que l'iPad est le meilleur moyen à utiliser pour réorganiser les notes.</i>	48,4% (30)	0	51,6% (32)
Papier – <i>Je pense que le papier et le crayon sont les meilleurs moyens à utiliser pour réorganiser les notes.</i>	51,6% (32)	0	48,4% (30)

4.4 Discussion

À la lumière des résultats obtenus à la suite de l'expérimentation, je fais trois observations. Premièrement, les élèves ont une vision sans équivoque de la supériorité de l'efficacité pédagogique des cartes éclair numériques sur les cartes conceptuelles numériques. Deuxièmement, l'enseignant a une vision plus nuancée de l'efficacité pédagogique des deux méthodes utilisées. Troisièmement, les élèves doivent apprendre à réorganiser leurs notes. Évidemment, ces observations sont en lien avec mes trois objectifs spécifiques de recherche qui étaient :

- 1) Explorer l'efficacité pédagogique de l'application de cartes éclair numériques *Quizlet* dans la réorganisation et la révision des notes lexicales en espagnol L2 en s'inspirant des approches traditionnelles behavioristes.
- 2) Explorer l'efficacité pédagogique de l'application de cartes conceptuelles numériques *Popplet* dans la réorganisation et la révision des notes lexicales en espagnol L2 en s'inspirant du modèle de Frayer.
- 3) Examiner l'appropriation de la phase de réorganisation et de révision des notes chez les élèves.

La vision des élèves

Dans un premier temps, abordons la vision des apprenants. Leurs commentaires peuvent se résumer en trois points. Dans la phase de réorganisation des notes lexicales en espagnol langue seconde, un outil technologique sera efficace pédagogiquement s'il est :

- 1) facile et rapide d'utilisation;
- 2) ludique et interactif;
- 3) diversifié dans ses options d'utilisation.

Tout d'abord, les élèves ont affirmé préférer *Quizlet* (cartes éclair) à *Popplet* (cartes conceptuelles) pour sa facilité et sa rapidité d'utilisation. Dans les faits, à l'ouverture des applications, chacune offre un tutoriel rapide et un menu simple menant vers la création numérique. Cependant, il est vrai d'affirmer que créer avec *Quizlet* se fait plus rapidement parce que l'on demande seulement d'y écrire les mots qui seront à étudier. Par la suite, l'application génère un paquet de cartes qui sera utilisé dans les différentes options d'étude qu'elle offre. *Popplet*, quant à elle, permet de créer rapidement des bulles, et des liens entre celles-ci, dans le but de générer des cartes conceptuelles. Les élèves doivent de plus remplir ces bulles avec les informations pertinentes à la tâche, ce qui rend rallonge le temps de création. Malgré le fait que Palmer *et al.* (2014) aient confirmé que le modèle de Frayer est efficace pour l'apprentissage du vocabulaire,

j'observe que le temps pris par les élèves pour faire leurs cartes conceptuelles, en opposition avec celui pris pour les cartes éclair, est un irritant majeur.

Ensuite, les apprenants mentionnent qu'ils aiment davantage *Quizlet* pour son aspect ludique et interactif. À vrai dire, les deux applications possèdent des vertus ludiques et interactives. *Popplet* est interactif et ludique au moment de la création des cartes conceptuelles, par la schématisation des concepts et le déplacement de ceux-ci sur la carte, alors que *Quizlet* est légèrement interactif au moment de la création, par l'écriture numérique des mots, mais totalement ludique et interactif au moment d'utiliser ses options d'étude. Dans leurs commentaires à ce sujet, les élèves ont donc mis l'accent sur l'aspect de révision des notes plutôt que sur celui de la réorganisation. Je crois qu'ils apprécient le jeu et l'interactivité parce que cela leur permet de réviser leurs notes de manière non-conventionnelle. Cela peut être profitable puisque les bienfaits des cartes éclair sur l'apprentissage du vocabulaire, par son aspect d'exercices de type *drills*, ont déjà été mentionnés dans la recherche (Nakata, 2011). Les commentaires des élèves à ce sujet viennent le confirmer.

Finalement, les élèves ont dit préférer *Quizlet* à *Popplet* parce que l'application de création de cartes éclair pour son offre d'options d'utilisation. En effet, une fois que l'apprenant a créé ses cartes, *Quizlet* lui offre quatre options d'étude : la carte éclair conventionnelle à retourner, l'écriture du mot à traduire, le pairage de cartes et le test écrit, à choix multiples ou « vrai ou faux. » *Popplet*, quant à elle, n'offre aucune autre option que celle de l'observation et de la lecture des cartes conceptuelles créées. Je crois que les élèves apprécient le fait d'avoir plusieurs options d'étude parce que cela leur permet de diversifier la tâche de révision de mots de vocabulaire, tel que le mentionnent les théories motivationnelles qui mettent en évidence que le choix est primordial pour être motivé (Archambault et Chouinard, 2016). Les recherches de Craik et Lockhart (1972) confirment également qu'un mot doit être vu, revu et manipulé pour augmenter les chances de sa rétention. Le fait que les élèves utilisent les différentes options de *Quizlet* pour diversifier leur étude leur permet de revoir les mots à plusieurs reprises.

En somme, la vision sans équivoque de la supériorité de l'efficacité pédagogique de *Quizlet*, et ses cartes éclair, face à *Popplet*, et ses cartes conceptuelles, chez les élèves qui ont pris part à l'expérimentation, est d'abord liée au sentiment d'efficacité personnelle (Bandura, 2007) que les élèves ont envers l'outil. En effet, la facilité d'utilisation, la rapidité de création et le résultat final qu'offre l'application de création de cartes éclair, par la génération d'activités programmées, font en sorte que l'apprenant se sent compétent quant à l'utilisation de *Quizlet* et le motive à continuer d'exploiter ladite application. Son aspect ludique et interactif vient renforcer cette motivation.

La vision de l'enseignant

Ma vision de l'efficacité pédagogique des cartes éclair et des cartes conceptuelles numériques, par le biais des deux applications ciblées, est plus nuancée que celle des élèves. Alors que ces derniers étaient influencés par leur propre sentiment d'efficacité personnelle envers l'outil pour l'analyser, je me suis éloigné afin de percevoir l'efficacité pédagogique de ces outils selon ce que mentionne Lebrun (2007), c'est-à-dire en fonction des méthodes d'enseignement que j'utilise et des objectifs éducatifs qui s'y rattachent. J'ai donc expérimenté la méthode d'une situation d'enseignement-apprentissage dans l'objectif que mes élèves réorganisent, de façon numérique, les notes lexicales qu'ils ont prises, ce qui est, en fait, mon objectif général de recherche.

Premièrement, je crois en l'efficacité pédagogique de *Quizlet* pour les mêmes raisons évoquées par les élèves. J'ai d'abord observé à quel point il était facile et rapide d'utiliser cette application. Ensuite, j'ai vu son caractère ludique et interactif à travers les différentes options qu'elle offre. Finalement, j'ai compris, par la recension des commentaires et par l'observation en classe, que l'utilisation des cartes éclair numériques avait des effets psychologiques positifs sur les élèves, notamment la motivation (Karsenti et Collin, 2013; Karsenti et Fievez, 2013). Comme enseignant, si je vois qu'un outil est motivant pour mes élèves, je considère qu'il doit être utilisé. Pour cette raison, je crois en l'efficacité pédagogique de *Quizlet*, surtout pour la phase de révision du vocabulaire en espagnol L2.

Deuxièmement, je crois également en l'efficacité pédagogique de *Popplet*. Tout d'abord, l'utilisation de cette application de création de cartes conceptuelles s'inscrit parfaitement dans le cadre constructiviste du Renouveau pédagogique puisqu'elle permet aux élèves de construire leurs connaissances plutôt que de simplement les recevoir (Jonnaert *et al.*, 2004). À ce sujet, je pense que le modèle de Frayer, par ses différentes branches de références, demeure une bonne option pour enseigner aux apprenants à créer ce type de cartes et associer différents concepts entre eux. Au lieu d'être lié à une simple traduction, le vocabulaire qui entoure le mot cible devient son contexte (Prince, 1996) par sa définition, ses caractéristiques, ses exemples et ses contre-exemples. Finalement, *Popplet* permet aux élèves de créer leurs propres cartes, à leur façon, et de choisir les concepts qui leur permettront de faire des liens avec le mot à apprendre. L'apprentissage est donc individualisé ou différencié (Karsenti et Collin, 2013) sans même que l'apprenant s'en rende compte. Il devient lui-même le moteur du processus d'apprentissage comme le veut la réforme des programmes. Pour ces raisons, je crois en l'efficacité pédagogique de *Popplet*, surtout pour la phase de réorganisation de la prise de notes lexicales en espagnol L2. Cependant, selon mes observations, il est préférable de rendre plus signifiant, pour les élèves, l'apprentissage du vocabulaire à l'aide des cartes conceptuelles. Un bon encadrement quant à l'utilisation de *Popplet* ou le choix d'une application plus interactive, comme *Mindly*, pourraient être des solutions à envisager.

Somme toute, je crois que les deux applications ont une bonne efficacité pédagogique dans la phase 3, réorganisation et révision, du processus de prise de notes selon Dionne (2013). Selon moi, *Quizlet*, à l'aide de ses cartes éclair, possède des avantages pour la révision des notes, alors que *Popplet*, grâce à ses cartes conceptuelles, renforce leur réorganisation.

La réorganisation des notes : un apprentissage

J'ai été surpris de constater, lors des discussions que j'ai eues avec les élèves, que plusieurs d'entre eux ne réorganisaient pas leurs notes à des fins d'étude. En fait, ils ont

confirmé qu'ils travaillaient leurs notes au fur et à mesure que l'enseignant parlait durant le cours. Comme la prise de notes devrait être un exercice d'annotation rapide de données, comme le postule Dartois (1965), dans le but de les réorganiser, comme l'indique Dionne (2013), il est essentiel, selon moi, que les élèves apprennent les phases de la prise de notes, notamment celle de réorganisation et de révision. Voici ce que l'expérimentation m'a permis de comprendre au sujet de l'appropriation de la phase de réorganisation des notes chez les apprenants et des liens qui peuvent être faits avec le cadre de référence.

Premièrement, les élèves ont produit des notes génératives (Wittrock *et al.*, 1975). En effet, ils ne se sont pas seulement limités au verbatim de l'enseignant, mais ils ont pris le temps de retravailler leurs notes à l'aide de ressources comme le dictionnaire. Cela leur a permis de faire un lien entre la forme et la signification des mots, comme le mentionnent Hatch et Brown (1995). Il est donc important, comme enseignant, de faire comprendre aux élèves que plus ils travaillent leurs notes, plus ils ont de chances que celles-ci soient retenues.

Deuxièmement, le fait que les apprenants aient, en majorité, utilisé leur L1 dans le processus de réorganisation me démontre qu'ils ont un besoin en ce sens. Les commentaires qu'ils ont émis à ce sujet me confirment que le simple fait de pouvoir référer rapidement à un élément de la L1 les rassurent. Comme la recherche a démontré les bienfaits des transferts de la L1 vers la L2 (Sparks *et al.*, 2009), il est essentiel que l'enseignant présente ce type de référence aux élèves comme étant une stratégie d'apprentissage.

Finalement, les résultats de l'expérimentation me confirment qu'il reste du travail à faire pour que les apprenants maîtrisent la phase de réorganisation des notes. Cette première intervention leur en aura fait prendre conscience et ils doivent avoir la chance de pratiquer à nouveau. Elle m'aura aussi fait voir que le meilleur moyen d'initier les élèves à la réorganisation des notes de façon numérique réside dans l'enseignement et

l'appropriation des compétences transversales, notamment la compétence 5 et la compétence 6, par le biais d'explications, de renforcement et d'exercices.

4.4 Limites de l'expérimentation

Au fur et à mesure que l'expérimentation telle que planifiée avançait, j'ai pu noter certaines limites. Voici celles qui me semblent être importantes à souligner.

Premièrement, je n'ai pas adressé totalement mon problème initial qui était la prise de notes à l'aide de la tablette électronique. En effet, à la suite de mes lectures au sujet des différentes phases liées à la prise de notes (Dionne, 2013), j'ai consciemment fait le choix de concentrer mon expérimentation sur la troisième, soit la réorganisation des notes à l'aide de l'iPad puisque les deux applications choisies permettaient d'explorer cette phase. Ainsi, les autres phases n'ont pas été explorées. Si l'avenir de l'éducation passe par le numérique, il sera essentiel d'examiner l'ensemble du processus.

Deuxièmement, il aurait été intéressant de prendre plus de temps pour expérimenter en fonction des différences individuelles des élèves et de leurs styles d'apprentissage (Archambault et Chouinard, 2016). Bien qu'ils aient probablement fait leurs choix dans le processus de la prise de notes de façon personnelle, les élèves auraient pu tirer profit d'une explication plus rigoureuse à ce sujet et, par la suite, exploiter l'exercice en maximisant leur potentiel comme individu. Une expérimentation future pourrait tenir compte de cette variable.

Troisièmement, je crois que les élèves auraient eu avantage à se faire expliquer, d'entrée de jeu et en détail, ce qu'est vraiment savoir un mot, ce qui a été effleuré seulement au moment de présenter les cartes conceptuelles. À la réception des commentaires des apprenants, j'ai rapidement compris que, pour eux, savoir un mot en L2 signifie connaître sa traduction, alors que cela est beaucoup plus complexe (Nation, 1990). Je me demande si cela aurait changé leur perception de l'utilisation de *Popplet* à des fins d'étude du vocabulaire.

Finalement, compte tenu du fait que les élèves croient en l'interactivité des applications pour qu'elles soient efficaces, il aurait été intéressant que cette variable n'en soit pas une de discrimination quand vient le temps d'évaluer l'efficacité pédagogique des TIC. Le choix d'une application de création de cartes conceptuelles plus interactive, comme *Mindly*, aurait pu être fait, comme cela a déjà été mentionné antérieurement.

CONCLUSION

Les résultats du présent essai ont démontré qu'il était possible de favoriser la prise de notes lexicales, chez les apprenants d'espagnol L2, par le biais de l'utilisation de l'iPad, plus particulièrement dans la phase de réorganisation. Dans toutes les phases de cet exercice essentiel à l'apprentissage, les TIC sont des outils à ne pas négliger. Il est primordial, par contre, que les élèves apprennent à prendre des notes de façon efficace. Cela passe par l'enseignement de différentes stratégies de la part des maîtres et la pratique répétitive de celles-ci par les élèves. La réorganisation des notes, phase plutôt méconnue et peu valorisée des apprenants qui ont participé à l'expérimentation, demeure une étape cruciale du processus de la prise de notes et elle se doit d'être valorisée et enseignée.

À ce sujet, il a été démontré que l'efficacité pédagogique d'applications numériques comme *Quizlet*, et ses cartes éclair, ainsi que *Popplet*, et ses cartes conceptuelles, n'était pas à négliger lorsque vient le temps de compléter la phase de réorganisation et de révision du lexique en espagnol langue seconde. En effet, chacune possède ses avantages. Les élèves ont préféré l'application de création de cartes éclair pour sa facilité et sa rapidité d'utilisation, pour son aspect ludique et interactif et pour son nombre d'options de révision. L'enseignant, quant à lui, a confirmé ces commentaires, tout en gardant une optique rationnelle sur les vertus de *Popplet*. Selon ses observations, l'application de création de cartes conceptuelles s'inscrit davantage dans le cadre du Renouveau pédagogique par son approche multiconceptuelle et constructiviste.

À des fins plus professionnelles, l'expérimentation qui a mené à la rédaction de cet essai a été un exercice des plus bénéfiques pour moi. Cela m'a permis de prendre le temps, ce que l'on ne fait pas souvent en enseignement, de cibler un problème professionnel, de prendre du recul à ce sujet et de vérifier s'il était possible, à partir de la recherche en éducation, de trouver des solutions pour le régler. Je suis donc sorti de ma zone de confort et j'ai créé une situation d'enseignement-apprentissage différente de ce que je fais d'habitude. J'ai découvert que la recherche scientifique débordait d'études et de

résultats qui pouvaient m'être fortement utiles dans mon quotidien. Je me suis d'ailleurs basé sur plusieurs d'entre eux, non seulement pour créer ma situation d'enseignement-apprentissage et l'expérimenter, ce qui était mon objectif général de recherche, mais également pour l'analyser et en tirer mes propres conclusions afin d'atteindre mes objectifs spécifiques.

Je crois que cet exercice de démarche de résolution de problème m'a permis de faire quelques constats au sujet de ma pratique professionnelle future ainsi que celle de tous les enseignants. Premièrement, les TIC sont des outils pédagogiques efficaces si l'objet de leur utilisation est bien cerné dès le départ. Deuxièmement, les enseignants doivent prendre le temps, sans aucune crainte par rapport à celui dédié au contenu disciplinaire, d'enseigner les méthodes de travail et l'utilisation des nouvelles technologies. Je crois désormais que la clé de cet enseignement passe par les compétences transversales du PFEQ qui sont trop souvent mises de côté. Finalement, les élèves doivent avoir le plus d'options possibles pour se réaliser pleinement en fonction de leurs différences individuelles. Dans le cas de la prise de notes, ils doivent être capables de cibler la méthode qui leur convient le mieux afin de maximiser leur potentiel.

Le sujet de cet essai a été inspiré par un problème professionnel. Comme l'utilisation des TIC demeure une réalité pour le moins nouvelle dans la grande ère éducative humaine, je n'ai aucun doute que de nouveaux défis se présenteront et que de nouvelles solutions seront envisagées. Je souhaite donc que le présent travail puisse inspirer la recherche en éducation dans le but d'améliorer la pratique des enseignants et des élèves.

RÉFÉRENCES

- Aiken, E.G., Thomas, G.S. et Shennum, W.A. (1975). Memory for a Lecture: Effects of Notes, Lecture Rate, and Informational Density. *Journal of Educational Psychology*, 67, 439-444.
- Allard, M. (2007). Les élèves séduits par l'espagnol. *La Presse*, 123(72), A2-A3.
- Archambault, J. et Chouinard, R. (2016). *Vers une gestion éducative de la classe*, 4^e édition. Boucherville, Canada : Gaëtan Morin Éditeur.
- August, D., Carlo, M., Dressler, C. et Snow, C. (2005). The Critical Role of Vocabulary Development for English Language Learners. *Learning Disabilities Research & Practice*. 20(1). 50-57.
- Baillargeon, N. (2013). *Légendes pédagogiques. L'autodéfense intellectuelle en éducation*. Montréal, Canada : Poètes de Brousse.
- Bandura, A. (2007). *Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Bloom, K.C. et Shuell, T.J. (1981). Effects of Massed and Distributed Practice on the Learning and Retention of Second-Language Vocabulary. *Journal of Educational Research*, 74(4), 245-248.
- Bretzing, B.H. et Kulhavy, R.W. (1981). Notetaking and passage style. *Journal of Educational Psychology*, 73, 242-250.
- Cameron, L. (2001). *Teaching Languages to Young Learners*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Cardin, J.F., Falardeau, E. et Bidjang, S.G. (2012). « Tout ça, pour ça... » Le point de vue des enseignants du primaire et du secondaire sur la réforme des programmes au Québec. *Formation et profession*, 20(1), 9-22.
- Chien, C.W. (2015). Analysis the Effectiveness of Three Online Vocabulary Flashcard Website on L2 Learners' Level of Lexical Knowledge. *English Language Teaching*, 8(5), 111-121.
- Craik, F.I.M. et Lockhart, R.S. (1972). Levels of Processing : A Framework for Memory Research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.

- Craik, F. I. et Lockhart, R. S. (2008). Levels of Processing and Zinchenko's Approach to Memory Research. *Journal of Russian and East European Psychology*, 46(6), 52-60.
- Collin, S. et Karsenti, T. (2012). Les TIC en éducation : ni panacée, ni supercherie. *Québec Français*, 166, 70-71.
- Dartois, C. (1965). *Comment prendre des notes*. Paris, France : Éditions du Centurion.
- Dionne, B. (2013). *Pour réussir : guide méthodologique pour les études et la recherche*. (6^e éd.). Montréal, QC : Chenelière Éducation.
- Di Vesta, F.J. et Gray, G.S. (1972). Listening and note taking. *Journal of Educational Psychology*, 63, 8-14.
- Faraco, M. et Kida, T. (2003). Interaction entre prosodie didactique et prise de notes en L2. *Arob@se*, 1-2, 167-179.
- Fisher, J.L. et Harris, M.B. (1974). Notetaking and recall. *Journal of Educational Psychology*, 67, 291-292.
- Gouvernement du Québec (2007a). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle*. Ministère de l'Éducation du Québec.
- Gouvernement du Québec (2007b). *Programme de formation de l'école québécoise – Espagnol, langue seconde*. Ministère de l'Éducation du Québec.
- Gouvernement du Québec (2010). *Cadre d'évaluation des apprentissages – Espagnol, langue seconde*. Ministère de l'Éducation du Québec.
- Gouvernement du Québec (2011). *Progression des apprentissages au secondaire – Espagnol, langue seconde*. Ministère de l'Éducation du Québec.
- Hatch, E. et Brown, C. (1995). *Vocabulary, Semantics, and Language Education*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Hulstijn, J.H. (2001). Intentional and incidental second-language vocabulary learning: A reappraisal of elaboration, rehearsal and automaticity. Dans P. Robinson (Ed.), *Cognition and Second Language Instruction*. (p. 258-286). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Igo, L. B., Bruning, R. et McCrudden, M. T. (2005). Exploring differences in students' copy-paste decision making and processing: A mixed-methods study. *Journal of Educational Psychology*, 97, 103-116.

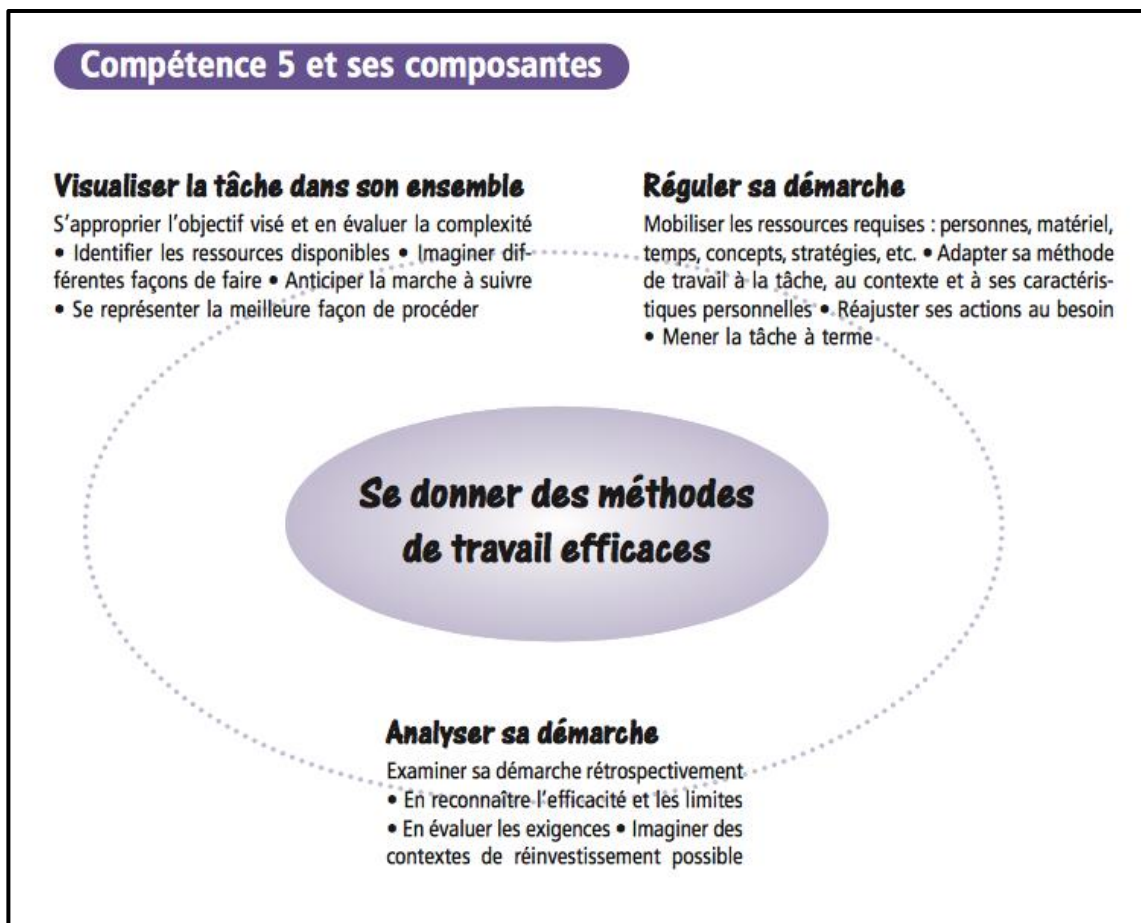
- Jonnaert, P., Barrette, J., Boufrahi, S. et Masciotra, D. (2004). Contribution critique au développement des programmes d'études : compétences, constructivisme et interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(3), 667-696.
- Karsenti, T. et Collin, S. (2013). Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs portables au primaire et au secondaire. *Éducation et francophonie*, 41(1), 94-122.
- Karsenti, T. et Fievez, A. (2013). *L'iPad à l'école : usages, avantages et défis : résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada)*. Montréal, QC : CRIPFE.
- Kiewra, K. A. (1985). Investigating notetaking and review: A depth of processing alternative. *Educational Psychologist*, 20, 23-32.
- Kiewra, K. A., DuBois, N. F., Christian, D., McShane, A., Meyerhoffer, M. et Roskelley, D. (1991). Note-taking functions and techniques. *Journal of Educational Psychology*, 83, 240-245.
- Kraushaar, J.M. et Novak, D.C. (2010). Examining the Affects of Student Multitasking With Laptops During the Lecture. *Journal of Information Systems Education*, 21, 241-251.
- Laufer, B. et Hulstijn, J. (2001). Incidental Vocabulary Acquisition in a Second Language : The Construct of Task-Induced Involvement. *Applied Linguistics*, 22(1), 1-26.
- Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre: quelle place pour les TIC dans l'éducation?* Bruxelles, Belgique : De Boeck Supérieur.
- Martineau, S. (2005). L'observation en situation : enjeux, possibilités et limites. *L'instrumentation dans la collecte des données : choix et pertinence*. Acte du Colloque de l'Association pour la Recherche Qualitative (ARQ), Hors-Série numéro 2, C. Royer, J. Moreau, F. Guillemette (Éds.).
- Meyer, P. (2010). Les cartes conceptuelles : un outil créatif en pédagogie. *Recherche en soins infirmiers*, 3(102), 35-41.
- Mueller, P.A. et Oppenheimer, D.M. (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard : Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychological Science*, 19(3), 291-312.
- Nakata, T. (2011). Computer-assisted second language vocabulary learning in a paired-

associate paradigm: A critical investigation of flashcard software. *Computer Assisted Language Learning*, 24(1), 17-38.

- Nation, I.S.P. (1990). *Teaching and Learning Vocabulary*. New York, USA: Newbury House.
- Palmer, J., Boon, R.T. et Spencer, V.G. (2014). Effects of Concept Mapping Instruction on the Vocabulary Acquisition Skills of Seventh-Graders With Mild Disabilities: A Replication Study. *Reading & Writing Quarterly*, 30(2), 165-182.
- Piolat, A., Olive, T. et Kellogg, R.T. (2005). Cognitive Effort during Note Taking. *Applied Cognitive Psychology*, 19(3), 291-312.
- Prince, P. (1996). Second Language Vocabulary Learning : The Role of Context versus Translations as a Function of Proficiency. *The Modern Language Journal*, 80(4), 478-493.
- Simonet, R. et Simonet, J. (2011). *Savoir prendre des notes*. Paris, France : Éditions Eyrolles.
- Slotte, V. et Lonka, K. (1999). Review and process effects of spontaneous note-taking note-taking on text comprehensions. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 1-20.
- Sovern, J. (2013). Law Student Laptop Use During Class for Non-Class Purposes: Temptation v. Incentives. *University of Louisville Law Review*, 51, 483-517.
- Sparks, R., Patton, J., Ganschow, L. et Humback, N. (2009). Long-term Crosslinguistic Transfer of Skills from L1 to L2. *Language Learning*, 59(1), 203-243.
- Strage, A., Tyler, A.B., Rohwer, W.D. et Thomas, J.W. (1987). An Analytic Framework for Assessing Distinctive Course Features within and across Grade Levels. *Contemporary Educational Psychology*, 12, 280-302.
- Wittrock, M. C., Marks, C. B. et Doctorow, M. J. (1975). Reading as a generative process. *Journal of Educational Psychology*, 67, 484-489.
- Yamamoto, K. (2007). Banning laptops in the classroom: Is it worth the hassle? *Journal of Legal Education*, 57, 477-520.

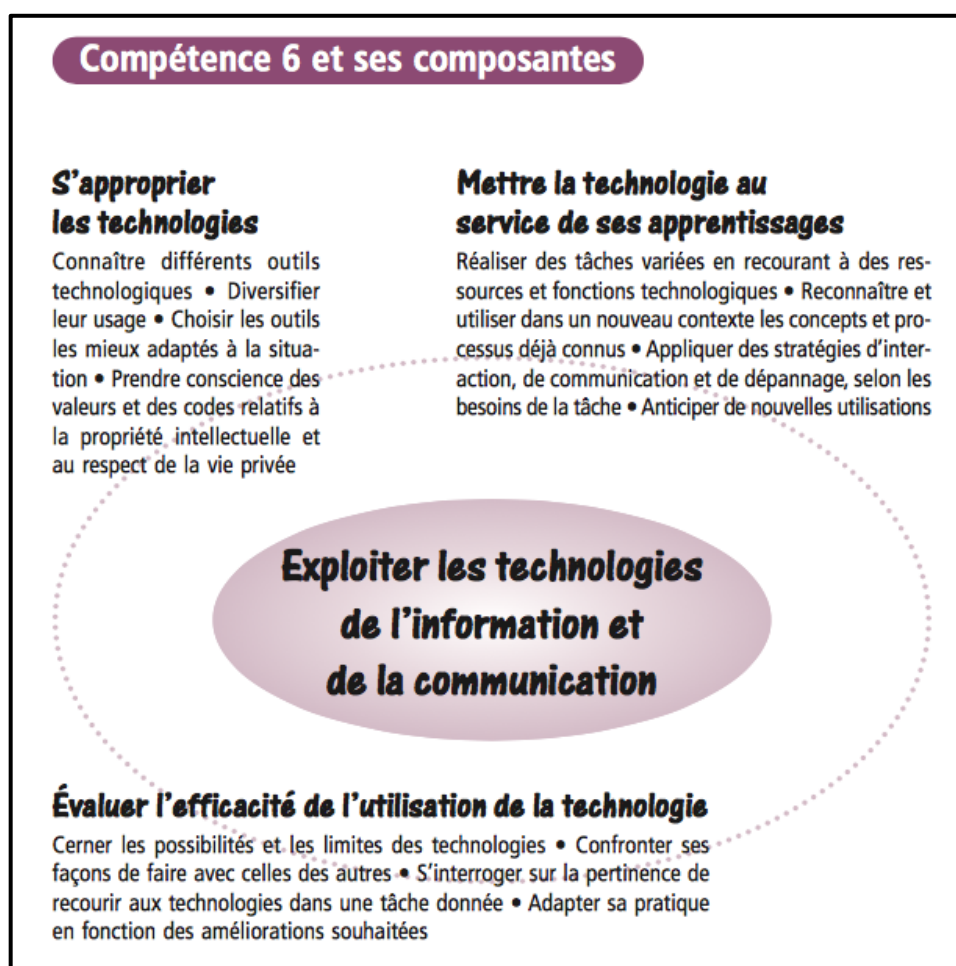
APPENDICE A

COMPÉTENCE 5 – SE DONNER DES MÉTHODES DE TRAVAIL EFFICACES



Source : Gouvernement du Québec, 2007a, Chapitre 3, p.14

APPENDICE B
COMPÉTENCE 6 – EXPLOITER LES TECHNOLOGIES DE
L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION



Source : Gouvernement du Québec, 2007a, Chapitre 3, p.16

APPENDICE C
ÉVALUATION DE CONNAISSANCES



ESPAÑOL
LANGUES – 3E SECONDAIRE

Evaluación – Los animales

Traducir todas las palabras siguientes al español.

(14)

le lapin	_____
l'abeille	_____
le singe	_____
la tortue	_____
le perroquet	_____
la souris	_____
le cheval	_____
la vache	_____
la poule	_____
le canard	_____
le mouton	_____
le cochon	_____
l'âne	_____
la chèvre	_____

APPENDICE D

QUESTIONNAIRE PRÉSENTÉ AUX ÉLÈVES

Questionnaire sur l'utilisation de Quizlet et Popplet à des fins d'étude du vocabulaire

Date : _____

Utilisation de Quizlet

1. Je pense que *Quizlet* est une application **utile** pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

2. Je pense que *Quizlet* aide à la **motivation** dans le but d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

3. Je pense qu'il y a un **intérêt**, pour les élèves, d'utiliser *Quizlet* pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

4. Je pense que *Quizlet* m'a **permis d'apprendre** de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

5. L'utilisation de *Quizlet* m'a permis de **me concentrer** sur l'étude de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

Utilisation de *Popplet*

6. Je pense que *Popplet* est une application **utile** pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

7. Je pense que *Popplet* aide à la **motivation** dans le but d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

8. Je pense qu'il y a un **intérêt**, pour les élèves, d'utiliser *Popplet* pour apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

9. Je pense que *Popplet* m'a **permis d'apprendre** de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

10. L'utilisation de *Popplet* m'a permis de **me concentrer** sur l'étude de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

Utilisation de l'iPad

1. Je pense qu'il est **possible d'utiliser l'iPad de manière efficace** pour étudier de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

2. Je pense que l'**iPad**, par ses différentes applications, permet de **mieux réorganiser** mes notes afin d'apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

3. Je pense que **Quizlet** est la **meilleure option** pour réorganiser et apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

4. Je pense que **Popplet** est la **meilleure option** pour réorganiser et apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

5. Je pense que le **cahier de notes**, le **crayon** et le **papier** sont la **meilleure option** pour réorganiser et apprendre de nouveaux mots de vocabulaire.

Tout à fait d'accord 1 2 3 4 5 Tout à fait en désaccord

Explique : _____

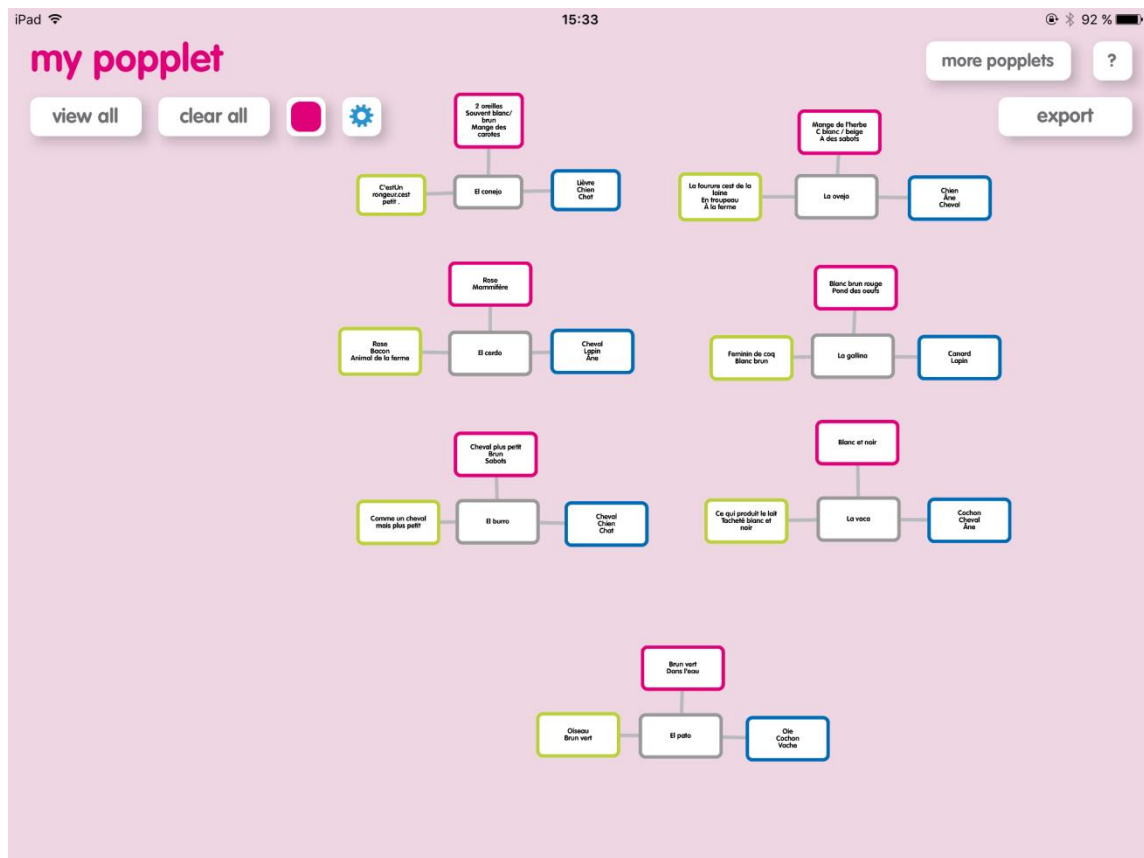
APPENDICE E
EXEMPLE DE CARTES ÉCLAIR NUMÉRIQUES CRÉÉES PAR UN ÉLÈVE



Source : Vincent Langlois (2016)

APPENDICE F

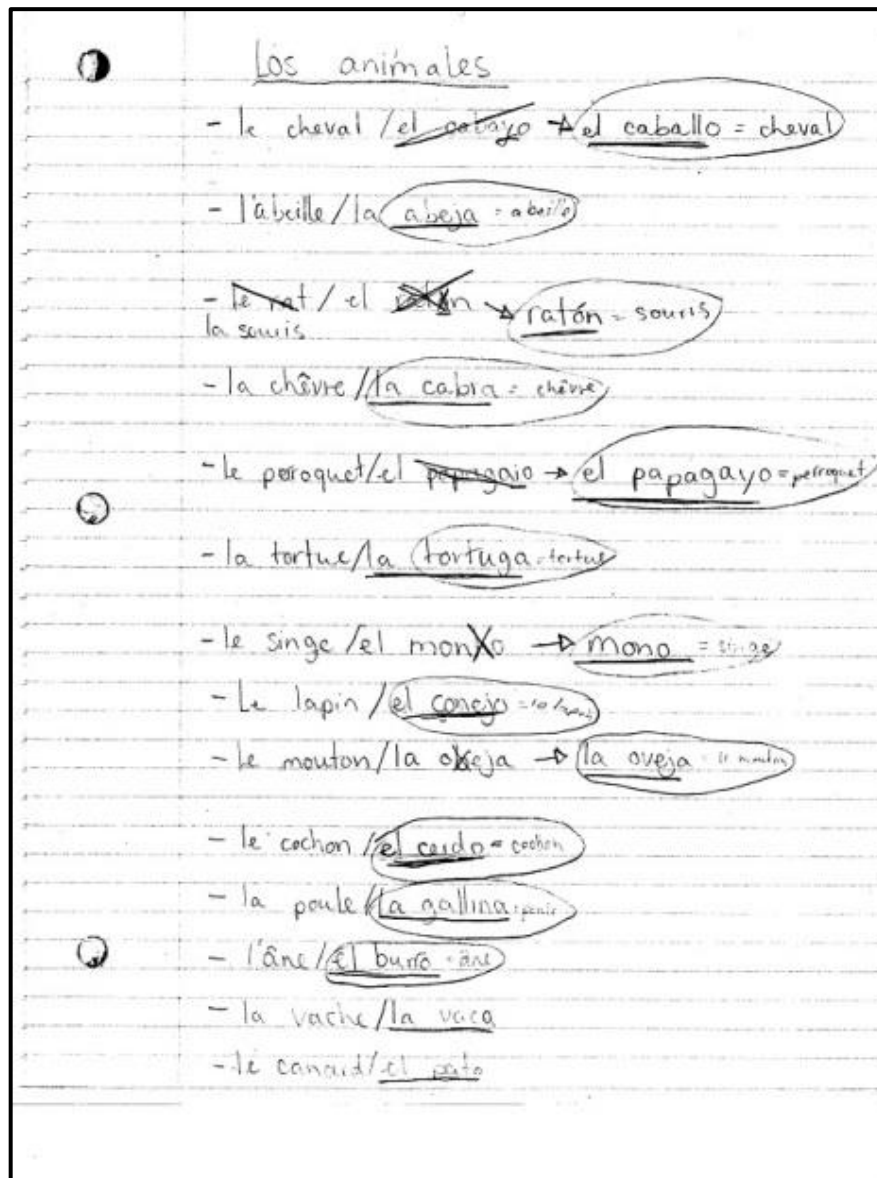
EXEMPLE DE CARTES CONCEPTUELLES NUMÉRIQUES CRÉÉES PAR UN ÉLÈVE



Source : Vincent Langlois (2016)

APPENDICE G

EXEMPLE D'UNE FEUILLE DE NOTES PRISES PAR UN ÉLÈVE



Source : Vincent Langlois (2016)