

# **Métacognition et profils d'apprentissage : la conscientisation à travers un cahier d'activités**

---

Master en enseignement spécialisé – Volée 15-18

## Remerciements

Par ces quelques lignes, je souhaite remercier premièrement mon directeur de mémoire Francesco Arcidiacono, pour m'avoir soutenu, m'avoir guidé et avoir été bienveillant tout au long de mon parcours de chercheur.

Un grand merci à mes filles Laurane et Juline pour m'avoir supporté dans l'écriture de ce mémoire, avec mes sautes d'humeur et mes demandes de silence pour me concentrer. Merci pour votre patience et votre tolérance, merci pour m'avoir encouragé, vous êtes mes rayons de soleil.

Merci également à mes parents qui ont fait preuve d'écoute et de réconfort dans les moments un peu plus pénibles. Merci pour les gardes organisées des filles à la dernière minute pour que je puisse travailler.

Merci à mes amies fantastiques qui m'ont donnés des conseils, m'ont constamment motivé et m'ont poussé à me surpasser en croyant en moi-même quoiqu'il arrive. Merci de m'avoir remonté le moral et d'avoir supporté mes plaintes lors de nos soirées.

Merci aux élèves de 8<sup>ème</sup> Harmos d'avoir participé à ma recherche et d'avoir collaboré. Sans eux, ce travail n'existerait pas. Merci également à leurs enseignants pour m'avoir accueilli dans leur classe.

Pour finir, un merci particulier à Stéphanie et Mario pour leur relecture et leurs conseils avisés, ceux-ci m'ont été d'une aide précieuse.

## **Résumé**

Dans ma pratique professionnelle actuelle d'enseignante spécialisée itinérante, je me trouve souvent confrontée à des enseignants démunis quant aux difficultés de mémorisation et d'apprentissage de leurs élèves. Un enseignant a sa propre façon de transmettre les informations à ses élèves et attend d'eux une certaine restitution souhaitée par le système scolaire. Que se passe-t-il alors lorsque l'information est donnée ? Suffit-il pour les élèves d'avoir entendu pour pouvoir apprendre ? Ont-ils conscience de ce dont ils ont besoin pour apprendre ? Ayant envie de m'investir un maximum pour aider au mieux les enseignants et comprendre mes élèves, j'ai choisi de m'intéresser aux gestes mentaux permettant la mémorisation d'information. A travers un cahier d'activités sensorielles, ce mémoire a pour but de rendre les élèves plus conscients de leur façon personnelle de mémoriser une information afin de la restituer à un moment donné.

**Mots-clés :** Métacognition, mémorisation, stratégies d'apprentissage, évocation, gestion mentale

## Liste des figures et tableaux

<b>Figures</b>	<b>Page</b>
1. Schéma personnel présentant deux composantes principales de l'apprendre à apprendre.	8
2. Schéma de la métacognition comprenant trois phases : la connaissance de ses processus d'apprentissage, connaissance des propriétés de l'apprentissage, régulation des processus cognitifs.	11
3. Schéma présentant les cinq gestes mentaux selon De La Garanderie.	13
4. Schéma personnel résumant le traitement de l'information perçue grâce au geste d'attention afin de réaliser des actes tels que mémoriser, imaginer, comprendre, réfléchir.	15
5. Modèle du traitement de l'information proposé par Büchel et Büchel (1995).	16
6. Modèle du traitement de l'information proposé par Büchel et Büchel (1995) avec mise en évidence de la partie « mémoire à ultra-court terme ».	17
7. Modèle du traitement de l'information proposé par Büchel et Büchel (1995) avec mise en évidence de la partie « mémoire à court terme ».	19
8. Modèle du traitement de l'information proposé par Büchel et Büchel (1995) avec mise en évidence de la partie « mémoire à long terme ».	20
9. Grille permettant aux élèves d'explicitier ce qui se passe dans leur tête au moment d'une stimulation sensorielle.	33
10. Réponse de l'élève n°11 au test de l'ouïe.	35
11. Schéma présentant les indices physiologiques liés au regard.	36
12. Réponse de l'élève n°26 au test de l'ouïe.	37
13. Réponse de l'élève n°11 à tous les tests.	38
14. Réponse de l'élève n°11 à tous les tests.	39

<b>Tableaux</b>	<b>Page</b>
1. Tableau présentant ce que le geste d'attention permet face à une information.	14
2. Tableau résumant les objectifs de la recherche pour l'élève et la chercheuse suivant les quatre tâches prévues lors de la phase 1.	23
3. Tableau résumant les objectifs de la recherche pour l'élève et la chercheuse suivant les trois tâches prévues lors de la phase 2.	23
4. Tableau présentant un résumé des données produites lors des quatre phases de recherche.	26
5. Tableau présentant les signes physiques relevés lors des visionnages des vidéos dans la classe 1 et dans la classe 2.	27
6. Tableau présentant les résultats des élèves des classes 1 et 2 annonçant utiliser l'auto-répétition active face à la tâche « restituer les quinze mots dans l'ordre ».	30
7. Tableau présentant les différents éléments pouvant gêner un élève à être attentif.	31
8. Tableau présentant les facteurs influençant l'apprentissage selon que ceux-ci dépendent de l'élève ou du contexte.	32
9. Tableau présentant les réponses des élèves suite à cinq tests stimulant successivement leurs cinq sens.	34
10. Tableau synthétisant les résultats du cahier d'activités et de la recherche.	41

# Table des matières

<b>1. Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Apports théoriques sur l'apprentissage .....</b>	<b>8</b>
2.1 Apprendre à apprendre : la psychologie cognitive .....	9
2.2 La métacognition .....	11
2.2.1 La métamémoire.....	12
2.2.2 La métacompréhension .....	12
2.2.3 La métarésolution .....	12
2.3 La gestion mentale.....	12
2.4 Les profils d'apprentissage ou profils pédagogiques.....	15
2.4.1 La perception comme première étape .....	17
2.4.2 L'évocation mentale comme seconde étape importante pour apprendre .....	18
2.4.3 La restitution, le geste demandé par l'école .....	20
<b>3. Problématique.....</b>	<b>21</b>
<b>4. Méthodologie.....</b>	<b>22</b>
4.1 Déroulement de la recherche en quatre phases et participants .....	22
4.1.1 Phase 1 : mémorisation des mots.....	22
4.1.2 Phase 2 : restitution des mots et entretien .....	23
4.1.3 Phase 3 : le cahier d'activités.....	24
4.1.4 Phase 4 : clôture de la recherche.....	25
<b>5. Analyse .....</b>	<b>26</b>
5.1 Présentation des données .....	26
5.2 Résultats.....	27
5.3 Analyse de cas : élève n° 11 et élève n° 26 .....	35
<b>6. Discussion.....</b>	<b>41</b>
<b>7. Conclusion .....</b>	<b>44</b>
7.1 Biais de la recherche, questionnements et critique de ma démarche .....	44
7.2 Apports du travail de chercheure .....	44
<b>8. Bibliographie.....</b>	<b>46</b>
<b>9. Annexes.....</b>	<b>48</b>

# 1. Introduction

Lors de mon Master en enseignement spécialisé à la Haute Ecole Pédagogique BEJUNE, j'ai suivi de nombreux cours et j'ai pu découvrir plusieurs thèmes qui m'ont interpellé durant ces trois ans. Ceux-ci avaient plusieurs fonctions en rapport avec l'enseignement spécialisé : soit ils pouvaient concerner des troubles que nous pouvons rencontrer chez nos élèves, comme la déficience intellectuelle, l'autisme ou encore la malvoyance, soit ils concernaient plutôt les connaissances de l'enseignant sur des méthodes pédagogiques et sociales, telles que la psychologie sociale de l'apprentissage, la psychologie du développement ou la gestion de classe.

En parallèle des cours donnés, j'ai suivi des formations continues dans différents domaines au choix et plus particulièrement dans celui des différentes manières d'apprendre et de mémoriser une information. Ce qui m'a toujours questionné depuis les nombreuses années que je travaille comme enseignante spécialisée de soutien, ce sont les difficultés qu'éprouvent les élèves à retenir une information. Dans notre société actuelle, plus particulièrement dans la région dans laquelle j'enseigne, l'école ne se base pratiquement que sur la restitution (orale ou écrite) des élèves comme contrôle de leurs apprentissages, puisque le métier d'élève, c'est d'apprendre. Celui-ci doit faire preuve d'une bonne mémorisation et répéter ses leçons pour s'en souvenir tout en essayant d'avoir des stratégies adaptées pour chaque situation. Cependant, les processus d'apprentissages ne font pas pour le moment l'objet d'un enseignement à l'école et cela m'a beaucoup questionné. Lorsqu'un enfant est capable d'apprendre et de restituer une leçon apprise, il est considéré comme un bon élève, alors que celui qui éprouve plus de difficultés, et qui peut-être n'a aucune idée de la façon de s'y prendre pour mémoriser une information et de ce fait, a de moins bons résultats scolaires, est considéré comme un élève en difficulté. Je me suis également rendue compte, dans ma pratique professionnelle de soutien, que souvent les élèves ne montraient pas de manière explicite de méthode particulière pour apprendre, et que c'est souvent pour cette raison qu'ils avaient besoin d'aide.

Prenant conscience de cela, je me suis intéressée aux processus métacognitifs ainsi qu'à la manière dont nous mémorisons. J'ai découvert que nous étions tous bien différents dans notre façon d'apprendre et j'ai expérimenté moi-même un processus liés aux profils d'apprentissage me permettant de me rendre compte de ma manière d'apprendre (Tombez, 2015). D'autres cours ont mis en évidence les apports liés à la connaissance des profils d'apprentissage, car selon Eberlin (2010), « chacun de nous peut faire la connaissance de son profil d'apprentissage en observant ses préférences pour recevoir l'information et la traiter. Lorsqu'un profil est identifié, il devient possible de le renforcer et de le développer pour améliorer ses compétences d'apprentissage » (p. 20). Comment, en tant qu'enseignante, agir au mieux pour aider les élèves à mettre leurs compétences d'apprentissage en exergue et ainsi leur permettre de favoriser la mémorisation de leurs leçons ? De quelle manière pouvons-nous identifier le profil d'apprentissage le plus adapté à chacun, toujours dans le but d'aider au mieux les élèves dans leur rôle d'apprenant ? Peut-on créer un cahier d'activités utilisable en classe pour permettre aux élèves de faire preuve de métacognition ?

C'est pourquoi ma question de départ était la suivante : comment, en tant qu'enseignante, puis-je aider les élèves à mémoriser plus facilement, grâce à la conscientisation de leurs processus d'apprentissage ?

Dans la première partie de ce mémoire, je vais présenter les différents apports théoriques qui m'ont permis de chercher des pistes à exploiter ainsi que des questionnements sur l'apprentissage. Il s'agira de la métacognition, de la gestion mentale et des profils d'apprentissage. Dans un deuxième temps, je présenterai la méthodologie : le déroulement de l'étude, les participants, ainsi que les différentes phases mises en place. Ensuite, je développerai une partie d'analyse avec la présentation des données et des résultats. Cette partie sera suivie d'une discussion me permettant de faire des liens avec la théorie, mais également d'apporter différentes questions et pistes pour élargir la recherche.

Pour terminer, je ferai une conclusion concernant l'apport de ce mémoire pour mon activité professionnelle et l'intérêt que le cahier d'activités pourrait avoir pour les enseignants spécialisés. Un commentaire sera aussi présenté quant à mon rôle de chercheur.

## 2. Apports théoriques sur l'apprentissage

Dans cette partie théorique, plusieurs points seront développés, prenant un ancrage dans la psychologie cognitive. Dans ce courant psychologique, il est coutume de considérer que l'apprentissage comporte deux composantes principales. Une composante purement cognitive ainsi qu'une composante plus personnelle et propre à chaque élève.

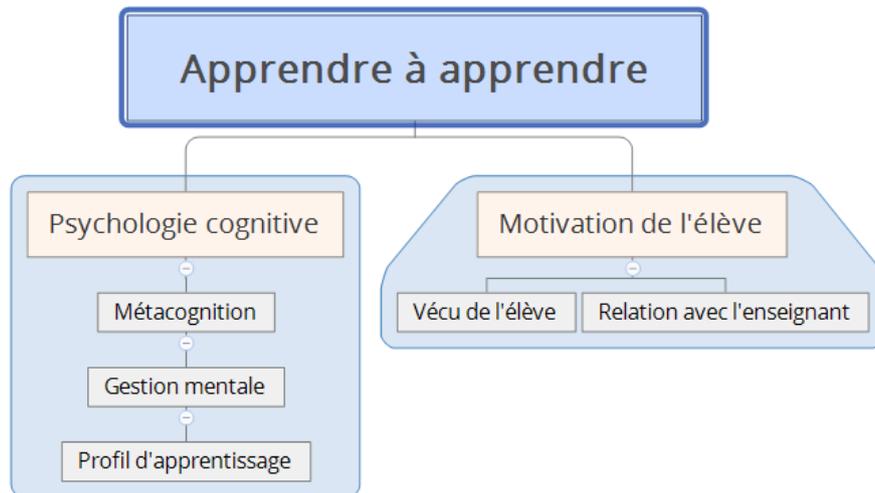


Figure 1 : Schéma personnel présentant deux composantes principales de l'apprendre à apprendre.

Dans la partie de droite de la figure 1 se trouve l'axe personnel lié aux élèves et aux apprentissages. La motivation des élèves face au travail est-elle influencée par leur vécu (culture, expérience de vie, par exemple). On trouve également la relation qu'ils établissent avec l'enseignant (caractère de l'enseignant, qualité professionnelle, etc).

Au vu de l'ampleur et de la complexité du sujet, je souhaite, dans cette contribution, me concentrer uniquement sur la partie gauche de la figure 1, à savoir la composante cognitive. Celle-ci se décompose en quatre parties distinctes. Je présenterai dans un premiers temps les théories scientifiques qui ont tenté de répondre à comment les élèves ou l'être humain de façon plus général apprennent et se développent. Comment les élèves apprennent-ils et quelles sont actuellement les théories qui y sont liées ? Puis, je focaliserai mon propos sur la notion de métacognition afin notamment d'aborder la question des processus permettant la mémorisation de nouvelles informations. Que se passe-t-il lorsqu'on analyse les processus mis en place pour mémoriser de nouvelles informations ? Dans un troisième temps, je présenterai la théorie touchant à la gestion mentale et verrai comment celle-ci peut, dans certains cas, permettre de favoriser les apprentissages. Finalement, j'aborderai les profils d'apprentissage. Ceux-ci touchent notamment aux questions suivantes : est-il possible d'avoir des préférences sensorielles pour se souvenir de données importantes ? Comment peut-on introduire cette approche dans les classes et comment optimiser la mémoire de chaque apprenant à travers un cahier d'activités ?

## 2.1 Apprendre à apprendre : la psychologie cognitive

Il existe actuellement de nombreuses théories concernant l'apprentissage et comment une personne apprend. Mais la suite m'interpelle car toutes ces théories ont tenté de définir ce qu'est apprendre. Voici la théorie que j'ai choisie sur l'acte d'apprendre. Selon Doré et Mercier (1992, p. 2) :

L'apprentissage consiste à acquérir ou à modifier une représentation de l'environnement. Ce processus cognitif permet à un animal (ou un être humain) d'utiliser son expérience passée pour assimiler l'organisation de son environnement et les conséquences de ses propres actions, et pour s'y accommoder. Il contribue donc à l'autorégulation et à l'adaptation des comportements.

Pendant longtemps, il s'agissait simplement, pour les élèves, d'acquérir de nouvelles compétences en écoutant le maître réciter son cours. Dans cette modalité d'enseignement, comme le dit Kozulin (2009) « l'enfant y est considéré comme un simple réceptacle, que l'enseignant doit remplir de savoirs et de compétences » (p. 9). Ce courant que l'on peut qualifier d'empiriste ou de behavioriste est amené par Skinner. Curonici, Joliat et Mc Culloch (2006, p. 124) expliquent:

Qu'apprendre se fonde sur la notion de *réflexe conditionné* ou *conditionnement opérant* : maîtriser son environnement, apprendre, c'est entraîner, chacun à son rythme et selon des possibilités intellectuelles déterminées au départ, la capacité à mobiliser la bonne réponse face à un certain stimulus, apprentissage induit par des renforcements positifs (encouragements, récompenses).

Avec ce modèle linéaire, chaque cause à un effet qui lui est propre. A force de s'exercer, l'enfant va apprendre. A l'inverse, le modèle rationaliste (ou nativiste) considère que l'esprit n'est pas vide à la naissance et qu'il est doté de plusieurs dispositions et capacités. Curonici et al. (2006) indiquent que « cette catégorie de théories met l'accent sur l'intérieur du sujet et sur l'inné. C'est sur cette conception que peut se fonder la croyance selon laquelle on naît doué pour tel ou tel savoir » (p. 125).

C'est sur ces deux théories citées que se fonde ensuite le constructivisme que Curonici et al. (2006) résumant ainsi : « le sujet se construit grâce à des potentialités innées qu'il développe en fonction de ses expériences sur et dans son environnement. La connaissance ne s'élabore pas passivement mais par suite de l'action du sujet » (pp. 125-126). Piaget (1984) développe cette théorie en identifiant des stades successifs que l'enfant va traverser à son propre rythme pour se construire et construire son intelligence. L'enfant va pouvoir acquérir de nouvelles connaissances en passant d'un stade à un autre et on ne peut pas lui apporter ces connaissances autrement qu'en lui permettant d'être lui-même le moteur de ses propres apprentissages. Ceux-ci vont évoluer, s'enrichir, s'adapter, varier, suivant la réponse obtenue par l'environnement. L'adulte devient alors un observateur, un garant des expérimentations de l'enfant. La pédagogie change de point de vue et l'enseignement est centré sur l'enfant et les apprentissages à lui apporter.

Dans les années 20, Vygotski et d'autres (Wallon ou encore Bruner qui a traduit Vygotski) théorisent que l'être humain possède déjà en naissant une prédisposition pour donner du sens à ce qui l'entoure. Cependant, pour apprendre, l'enfant a besoin des interactions avec l'environnement, mais également avec les autres. L'enfant construit son savoir par imitation et entraînements, et grâce à ses nouvelles expériences réorganise son savoir et enrichit ses outils cognitifs. Curonici et al. (2006) expliquent que « l'apprentissage est nécessaire pour qu'il y ait développement, tous deux sont en constantes interactions : ils s'appuient l'un sur l'autre pour évoluer et sont conditionnés par un ensemble d'interactions sociales dont la qualité est essentielle » (p. 127).

Un peu avant ces théories, Binet avait mis au point des tests psychométriques (tests de quotient intellectuel appelés QI), pour mesurer les connaissances d'un sujet, comparé aux compétences qu'il devrait posséder à un âge défini. Cependant, ces tests évaluent des connaissances et des performances à un moment donné sans prendre en compte les apprentissages antérieurs, ni la marge de progression. La question se pose désormais de savoir comment on apprend, quels sont les

mécanismes et outils cognitifs pour mémoriser ainsi que l'interaction avec l'environnement. Comment peut-on évaluer si un élève a appris ses cours, si l'on n'a pas pu mesurer les conséquences de l'apprentissage et du travail de l'enseignant ? Que se passe-t-il dans la tête de l'élève lorsqu'il/elle apprend ? Peut-il/elle, s'il a conscience des processus qu'il/elle utilise dans une activité, mieux mémoriser dans la mémoire à long terme ? Quelles sont les traces que l'élève produit et partage et qui laisse la possibilité d'entrevoir ce qu'il a appris et les processus par lesquels il l'a fait ?

Dans ce mémoire, je vais mettre en avant certaines théories de l'apprentissage et les analyser sur le terrain auprès des élèves. Dans un deuxième temps, j'aimerais également pouvoir, en tant qu'enseignante spécialisée, proposer aux enseignants titulaires un outil pratique qu'ils pourraient utiliser en classe afin de permettre à l'élève de réfléchir à la façon dont il/elle apprend et entrer dans la métacognition. A ce propos, un cahier d'activités créé pour permettre à chaque élève d'apprendre à connaître son profil d'apprentissage sera expérimenté à travers un test de mémorisation de vocabulaire pour prendre conscience de la façon dont il mémorise.

Au vue des différents courants pédagogiques et de l'évolution de l'acte d'enseigner, je privilégie le cognitivisme à travers ce travail ainsi que la psychologie cognitive. Grâce à un cahier d'activités, l'élève pourra prendre conscience de sa façon d'apprendre.

Comme cité plus haut dans ce travail, nous pouvons constater qu'apprendre n'est plus simplement une information à transmettre par l'enseignant (enseigner), mais un processus que l'apprenant va devoir s'approprier et modifier constamment. Perraudeau (2006) indique que « l'apprentissage consiste à s'approprier des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être » (p. 20). Dans la continuité de cette idée, Famose et Margnes (2016) soulignent que « les enseignants doivent certes transmettre des savoirs institués (socialement reconnus) et mettre à disposition des élèves toutes les informations utiles à leur progression, mais ils doivent aussi enseigner à chacun comment se mettre en projet, appréhender des problèmes et se connaître comme apprenant afin de s'approprier de nouveaux savoirs » (p. 10). L'enseignant apporte à l'élève plus qu'une simple matière (mathématique, français, etc...), mais également des compétences transversales comme l'apport de stratégies et des processus à mettre en place pour apprendre. Ces compétences et stratégies vont permettre à l'élève de développer son mental en comprenant les mécanismes qu'il met en place dans différentes situations d'apprentissage et ainsi s'adapter aux nouvelles situations. C'est une partie de la psychologie cognitive qui sera développée dans le prochain chapitre. L'individu qui apprend va devoir prendre en compte l'environnement dans lequel il vit, soit trois sortes d'environnement : l'environnement physique (les objets, la nature, les rues, les véhicules, etc.), l'environnement social (le monde autour de lui, les personnes) et l'environnement interne (tout ce qui fait partie de lui, d'un organe comme le cœur, aux minuscules cellules et chromosomes). Ces environnements ne représentent pas une entité stable, mais évoluent et varient. Doré et Mercier (1992) expliquent qu'« un organisme qui apprend acquiert, en somme, de nouvelles informations ou connaissances sur l'organisation de son environnement et sur les conséquences de ses propres actions sur cet environnement » (p. 4). Ce qu'il faut retenir ici, c'est que l'apprentissage va être totalement personnel à chacun, selon son environnement (les trois précédemment cités), mais aussi parce qu'il se construit sur la base de son expérience passée. Comme chaque individu a un passé unique, les apprentissages seront donc différents pour chaque apprenant. Une deuxième donnée importante sur l'apprentissage est que celui-ci « produit des modifications relativement durables des connaissances ou des comportements. Les apprentissages ne sont ni éphémères ni irréversibles, mais relativement durables. Ils se maintiennent tant et aussi longtemps qu'ils sont appropriés aux conditions de l'environnement mais changent dès que celles-ci se transforment de façon significative » (Doré & Mercier, 1992, p. 4). Les apprentissages sont durables tant qu'ils sont appropriés, ce qui signifie bien que ceux-ci se construisent sur les expériences passées, et sont donc en lien direct avec la mémoire. En effet, l'apprenant va pouvoir reconnaître une expérience déjà connue et pourra, à l'inverse, en comparant dans sa mémoire, reconnaître des informations nouvelles à enregistrer. D'après Doré et Mercier (1992) « l'apprentissage est donc une organisation de la connaissance qui s'appuie en grande partie sur des informations qui ne sont plus disponibles dans l'environnement

immédiat et qui sont des souvenirs d'évènements vécus antérieurement, ces souvenirs pouvant être très récents, de l'ordre d'une fraction de seconde, ou plus anciens » (p. 5).

## 2.2 La métacognition

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, l'évolution de la société a fait que, désormais, l'intérêt se porte sur les différentes formes de raisonnement plutôt que sur l'apprentissage lui-même. L'être humain se différencie du monde animal par le fait qu'il est capable d'acquérir sans cesse de nouvelles connaissances, peut également agir sur celles-ci pour modifier son environnement et son comportement face à une situation. Par rapport à ces capacités d'apprentissage, des questions plus liées au contexte scolaire émergent : comment l'élève mémorise ? Comment va-t-il retrouver dans sa mémoire les informations adéquates pour chaque situation ? Comment fait-il des liens avec ce qu'il a déjà appris ? Toutes ces questions, et bien d'autres, sont liées à la métacognition. Il s'agit d'analyser « ce qui se passe » dans le cerveau d'un apprenant et les connaissances qu'il possède afin d'adapter son comportement. Comme le cite Vianin (2009), « la métacognition consiste donc à descendre du vélo pour se regarder pédaler ou à se tenir sur le bord de la piscine pour critiquer sa manière de nager » (p. 57). Lorsqu'on parle de métacognition à la lumière de la psychologie cognitive, on parle avant tout d'activités mentales et de stratégies d'apprentissages, car l'action d'apprendre n'est pas innée et nécessite d'avoir des compétences et des connaissances sur sa façon de travailler. Comme l'explique Vianin (2009) « la plupart des élèves en difficulté manquent cruellement de connaissances et de compétences en matière de stratégies d'apprentissage et de procédures efficaces de travail » (p. 22). C'est également la gestion de ses propres compétences que l'on peut appeler métacognition. En quelque sorte, la métacognition pourrait être la connaissance de ses connaissances ou, en d'autres termes, une réflexion sur sa façon de penser et de réfléchir. Développé par Flavell (1971), ce concept possède deux composantes différentes : celles des connaissances métacognitives d'un individu et l'utilisation de celles-ci pour effectuer la gestion de ses processus mentaux. Etant considéré comme un pionnier dans le domaine de la métacognition, celui-ci propose cette définition générale (1976): « La métacognition se rapporte à la connaissance qu'on a de ses propres processus cognitifs, de leurs produits et de tout ce qui touche, par exemple, les propriétés pertinentes pour l'apprentissage d'information ou de données... la métacognition se rapporte entre autres choses, à l'évaluation active, à la régulation et l'organisation de ces processus en fonction des objectifs cognitifs ou des données sur lesquelles ils portent, habituellement pour servir un but ou un objectif concret » (p. 232).

Dans le cadre du présent travail, et comme le présente la figure 2, nous allons considérer que la métacognition englobe trois phases :

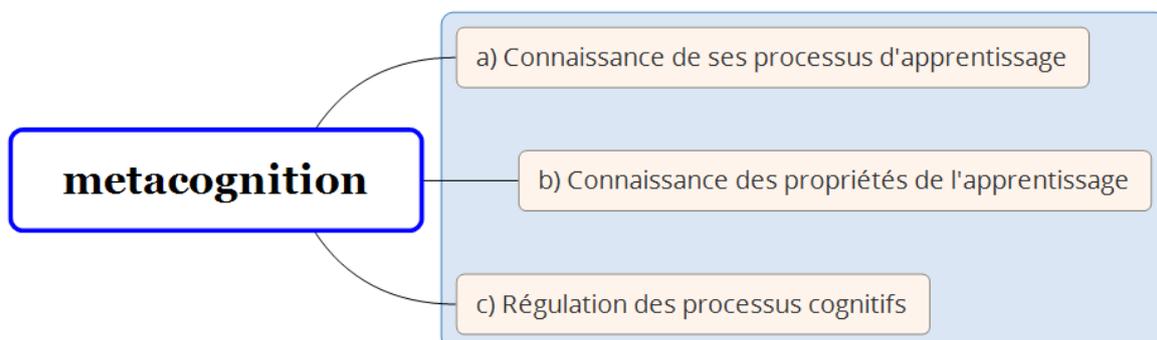


Figure 2 : Schéma de la métacognition comprenant trois phases : la connaissance de ses processus d'apprentissage, connaissance des propriétés de l'apprentissage, régulation des processus cognitifs.

Chaque point pourrait faire l'objet d'une discussion spécifique, cependant pour rester dans le thème de ma question de recherche je ne vais m'intéresser qu'à la connaissance de ses propres processus d'apprentissage (cf. point a de la figure 2).

Afin d'affiner encore ma recherche, il est nécessaire d'expliquer les types de métacognition, car nous ne réfléchissons pas de la même manière lorsqu'on apprend quelque chose de nouveau, lorsqu'on doit comprendre, ou lorsque nous devons résoudre un problème. Concernant les connaissances sur les processus d'apprentissage liés à la métacognition, il est fait état de trois types de métacognition : la métamémoire, la métacompréhension et la métarésolution.

### **2.2.1 La métamémoire**

Ce processus mental permet d'observer et de savoir ce que le sujet sait sur sa façon de mémoriser. C'est en quelque sorte, un contrôle que l'élève opère sur son propre fonctionnement, mais également sur les stratégies qu'il utilise et la régulation de celles-ci. Le Berre, Eustache et Beaunieux (2009) expliquent que la métamémoire « renvoie aux connaissances sur les processus cognitifs et à toute activité cognitive en terme de contrôle et de régulation qu'un individu peut exercer sur son propre fonctionnement cognitif » (pp. 312-313). En voici un exemple :

Je sais que j'arrive mieux mémoriser lorsque j'ai mangé quelque chose, il faut que j'aie fait mon goûter avant de me mettre au travail. J'utilise donc ma métamémoire et les connaissances que j'ai sur moi pour optimiser mes apprentissages.

### **2.2.2 La métacompréhension**

Ce processus mental va permettre de savoir ce que le sujet sait sur la façon dont il comprend. De manière générale, il s'agit de savoir qu'on a compris une information. Noël (1997) affirme que « par exemple, comprendre le sens de consignes serait un exemple de compréhension d'un message, tandis que savoir qu'on les a comprises (ou pas) serait un exemple de métacompréhension » (p.11). En voici un exemple :

Je suis en train de lire un article en pensant à autre chose et je stoppe ma lecture car je me rends compte que je n'ai pas compris ce que j'ai lu.

### **2.2.3 La métarésolution**

Ce processus mental va permettre de savoir comment le sujet analyse un problème et comment il fait pour savoir quelles stratégies utilisées pour le résoudre. Dans cette troisième partie, l'individu sait comment résoudre un problème, quelle(s) stratégie(s) il va utiliser. En voici un exemple :

Je sais comment résoudre une addition en colonne et quelles stratégies utiliser pour être certains de mon calcul. J'additionne d'abord les unités, puis les dizaines et ensuite les centaines. Je dois retenir un chiffre si mon addition dépasse dix, pour le rajouter à la colonne suivante.

## **2.3 La gestion mentale**

Comme nous l'avons vu précédemment, pour prendre conscience de ses propres stratégies d'apprentissage, l'élève doit être conscient de ce qui se passe dans son cerveau lorsqu'il est en face d'une situation. La gestion mentale est l'acte de s'observer et réfléchir, en quelque sorte. Elle est décrite comme un courant pédagogique dont Antoine de La Garanderie (1920-2010) est un des précurseurs. Appelée aussi pédagogie des gestes mentaux, elle met en évidence plusieurs actions nécessaires qui définissent la gestion mentale. La gestion mentale, science cognitive résultant de

différentes recherches depuis les années 1950, fait partie du concept de métacognition. Selon Famose et Margnes (2016) : « Le terme de cognition, dans son sens général, fait référence aux opérations de création, de manipulation, stockage et rappels de connaissances, qui donnent naissance à des comportements intentionnels et dirigés vers un but » (p. 85).

Ils reprennent les propos de La Garanderie quant au terme de projet, qu'il décrit lui comme un but. Eberlin (2010) indique que : « la gestion mentale décrit à la fois le geste mental utilisé dans l'apprentissage (par exemple : est-ce que je suis en train de comprendre ou en train d'apprendre ?) et la gestion de ses compétences à apprendre (comment est-ce que je peux développer mes préférences ?) » (p. 9).

Pour De La Garanderie, la gestion mentale est composée de cinq gestes mentaux (cf. figure 3). Il s'agit de l'attention, la mémorisation, la compréhension, la réflexion et l'imagination créatrice.

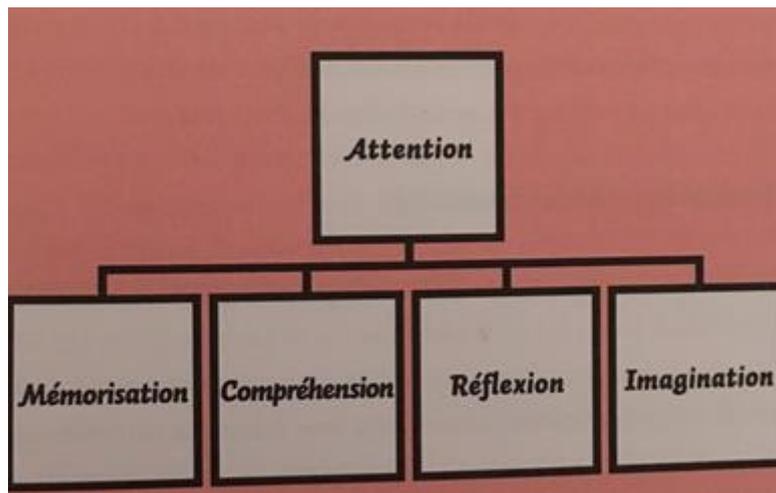


Figure 3 : Schéma présentant les cinq gestes mentaux selon De La Garanderie. Tombez, 2015, p. 83.

Tous ces gestes mentaux peuvent s'exercer et se combiner, pour nous permettre d'être capable de les utiliser de manière adéquate dans chaque situation. Chacun de ces gestes a un rôle précis, tout en étant étroitement lié avec un ou plusieurs autres.

La mémorisation : L'action de mémorisation consiste à emmagasiner une information, dans un but de la restituer par la suite, de l'exploiter. Il s'agit de placer une nouvelle donnée dans notre univers mental.

La compréhension : L'action de compréhension permet à notre cerveau de s'approprier un sens à l'information reçue. Pour la comprendre, il faut la comparer avec le stock de renseignements déjà en mémoire.

La réflexion : L'action de réflexion est en lien avec la mémorisation et la compréhension. Elle permet à un individu de mobiliser et d'appliquer en comparant.

L'imagination : L'action d'imagination permet de créer, d'inventer des situations ou des informations inédites à une question inédite ou inconnue.

Comme le présente la figure 3, le geste d'attention est le geste par lequel les autres gestes mentaux découlent. C'est pourquoi je souhaite le développer dans le chapitre ci-dessous.

## L'attention

Pour traiter une information, il faut que nous soyons attentifs. C'est ce geste mental qui va ouvrir le champ de la connaissance. Comme l'explique Tombez (2015) : « si je ne sais pas faire le geste d'attention, je ne peux ni mémoriser, ni comprendre, ni réfléchir, ni imaginer » (p. 84). Le cerveau est constamment stimulé par des flux d'informations sensorielles différentes. Lorsque nous lisons un livre dans notre salon, par exemple, nous sommes concentrés sur notre lecture. Attentif aux mots, et avec le projet de comprendre notre histoire. Cependant, il est possible qu'en même temps, notre chien aboie, qu'une musique passe à la radio ou que nous percevions le tic-tac d'une horloge, voire même que nous sentions une odeur de repas. Malgré les nombreuses stimulations sensorielles que nous percevons, nous ne pourrions pas dire plus tard quelle chanson passait à la radio, ni ce que nous sentions comme odeur, mais nous pourrions expliquer l'histoire que nous avons lu car notre attention était centrée sur une seule chose, une seule tâche, celle de comprendre notre lecture et faire vivre l'histoire dans notre univers mental. De la Garanderie (2002) utilise les définitions suivantes dans son livre qui sont : « *Action de fixer son esprit, concentration de l'esprit sur un objet de pensée*, telles sont les définitions courantes que donnent de l'attention les dictionnaires du grand public » (pp. 74-75). Notre cerveau a appris à trier toutes les perceptions qu'il reçoit en permanence et grâce au geste d'attention, il nous est possible de nous focaliser uniquement sur une tâche. Ce geste-ci va nous permettre de faire vivre une information perçue par nos sens (réalité) dans notre univers mental, afin d'en faire quelque chose (mémoriser, comprendre, réfléchir, imaginer) (Zimmermann-Asta, 2015) (cf. tableau 1).

<p style="text-align: center;"><b>Etre attentif</b></p> <p style="text-align: center;">«C'est évoquer, c'est-à-dire faire exister dans sa tête sous forme d'images, de sons, de discours, les éléments que notre projet a sélectionnés» (p. 45).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Mémoriser</b></p> <p style="text-align: center;">«C'est mettre un objet en mémoire en l'évoquant et en contrôlant l'évocation avec le projet de le retrouver pour l'utiliser ou le restituer en temps utile» (p. 46).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Comprendre</b></p> <p style="text-align: center;">«C'est établir un lien entre l'évocation d'un objet et une évocation pertinente tirée de la mémoire» (p. 48).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Réfléchir</b></p> <p style="text-align: center;">«Sur un problème, c'est l'évoquer afin d'en comprendre l'énoncé, puis rechercher dans sa mémoire une loi, une règle ou un exemple type, qu'il s'agira d'adapter pour l'appliquer au problème» (p. 49).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Imaginer</b></p> <p style="text-align: center;">«C'est être attentif, mémoriser, comprendre, réfléchir avec le projet de dépasser le modèle» (p. 51).</p>

Tableau 1

Tableau présentant ce que le geste d'attention permet face à une information (Zimmermann-Asta, 2015).

Automatiquement, avec le projet de « faire quelque chose » d'une action, se met en place dans notre cerveau une évocation afin de faire vivre l'information dans notre univers mental. De La Garanderie (2002, p. 20) dit que :

Le sujet qui ne se donne pas pour projet d'évoquer la chose qu'il va devoir percevoir, dont le projet se borne à la consigne de regarder, d'écouter, etc. ne procurera pas le même sens à son acte d'attention que celui qui y met celui d'évoquer la chose qui sera perçue. De même pour la mémorisation, le projet et l'acte qui s'ensuivra n'aura pas le même sens si le sujet n'y met pas de sens d'avenir.

Cette évocation, dont nous parlerons plus en détails dans le chapitre des profils d'apprentissage, est une étape très importante pour mémoriser et est différente pour chaque individu.

En résumé, les informations perçues sont nombreuses et continues autour de nous. Grâce au geste d'attention, nous pouvons nous mettre en projet dans le but de mémoriser, comprendre, réfléchir ou imaginer, en créant une image mentale par évocation (cf. figure 4).



Figure 4 : Schéma personnel résumant le traitement de l'information perçue grâce au geste d'attention afin de réaliser des actes tels que mémoriser, imaginer, comprendre, réfléchir.

Ces cinq gestes mentaux, ainsi que le projet, sont des actes qui nécessitent une volonté de la part de l'individu. Dans l'environnement scolaire, les enseignants peuvent demander aux élèves d'être attentifs. Toutefois, si ceux-ci ne se mettent pas en projet, il ne se passera rien. De La Garanderie (2002, p. 20) l'explique ainsi :

Si je dis à un élève de se concentrer, de ne pas se laisser distraire, de faire un effort pour être attentif, cela ne lui donne aucunement le sens de ce qu'il doit réaliser comme opération... En revanche, si je lui demande de regarder, d'écouter, de palper, de humer, de déguster, en ayant le projet de faire exister dans sa conscience sous forme d'images, de mots, qui exprimeront ce qu'il percevra, il sentira ce que je veux dire, pratiquement, sur le champ, mieux encore : c'est le rapport de sens intrinsèque qu'il y a entre ma proposition et l'acte attentif qui le frappera, au point de s'aviser que s'il accomplit l'acte de cette façon il est sûr de le réussir.

D'après la gestion mentale, concernant le fait de se « mettre en projet », De La Garanderie (1987) explique qu'« il n'y a pas de vie mentale maîtrisée pour l'être humain, si elle n'est pas animée par des projets. Entendons-nous bien : il s'agit ici de *projets mentaux*, c'est-à-dire de la direction donnée à l'activité mentale elle-même, en dehors de tout rapport avec une activité extérieure » (p. 94).

## 2.4 Les profils d'apprentissage ou profils pédagogiques

Dans ce chapitre-ci, il s'agira de décrire les profils d'apprentissage. Comme nous l'avons vu plus haut, le geste d'attention est important afin de se mettre en projet pour agir sur une information perçue. Lorsque nous décidons de retenir une information pour la mémoriser, il faut « être attentif », se mettre en projet dans le but de mémoriser mais il faut aussi pouvoir évoquer, et se créer une image mentale de notre perception. De La Garanderie (2002) dit que « la vie mentale commence quand on

transforme le perçu en évoqué » (p. 9). Il existe différentes façons d'évoquer les informations perçues pour les faire exister dans notre univers mental, et c'est ces diverses formes d'évocation qui définissent notre profil d'apprentissage. Il y a des actions dont nous allons parler dans ce chapitre, nécessaires à l'analyse de ce qu'il se passe dans notre cerveau pour agir sur une information. Ces actions sont au nombre de trois : il s'agit de la perception, de l'évocation et de la restitution. Pour faire un lien avec la mémoire humaine, j'ai choisi de faire un parallèle avec le modèle de traitement de l'information de Büchel et Büchel proposé en 1995 (cf. figure 5).

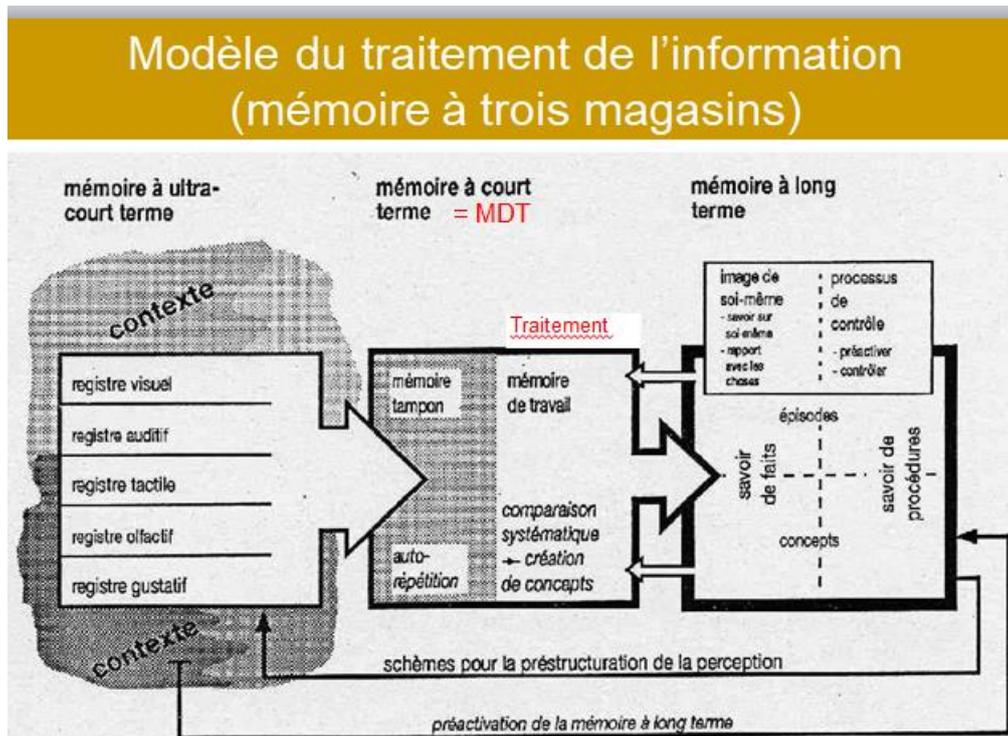


Figure 5 : Modèle du traitement de l'information proposé par Büchel et Büchel (1995, p. 38).

D'après le modèle proposé à la figure 5, nous pouvons voir qu'il y a trois systèmes distincts qui constituent la mémoire (aussi appelés magasins). Le sens des flèches allant de gauche à droite, montre que l'information est perçue selon différents registres, par nos cinq sens, au niveau de la mémoire à ultra-court terme. L'information passe ensuite dans la mémoire à court terme (MCT), appelée aussi mémoire de travail, qui va traiter l'information afin d'en faire quelque chose (est-ce une information à garder ? quel processus cognitif utiliser ?). Enfin, si la MCT souhaite garder l'information, celle-ci sera transmise à la mémoire à long terme (MLT). C'est dans cette dernière que sont stockés les savoirs : ceux sur les faits, mais également ceux sur soi et son fonctionnement (métacognition). La MLT va permettre à l'individu de se remettre en question en renvoyant à la MCT l'image de soi et des autres ainsi que l'analyse des processus mis en place. De plus, celle-ci va également construire des schèmes pour structurer les différentes perceptions et est en lien avec la mémoire à ultra-court terme.

## 2.4.1 La perception comme première étape

La perception, qui passe par les cinq sens, est perçue de manière plus ou moins semblable selon les individus. Weil-Barais (1993, p. 91) stipule que :

Nous ne recherchons pas l'information mais que nous la recevons sans effort conscient et que le monde s'impose à nous. Or, il suffit d'imaginer ce que seraient les activités quotidiennes de l'homme privé d'une ou de plusieurs de ses modalités sensorielles pour saisir l'importance de la fonction perceptive.

Nous pouvons donc supposer que chaque individu, en pleine possession de ses modalités sensorielles, perçoit les stimulations extérieures de la même manière. Le premier contact que nous avons avec une information quelconque touche à la partie de la mémoire humaine appelée mémoire à ultra-court terme (cf. figure 5). Elle est appelée ainsi car l'information arrive par nos cinq sens et y reste un temps très court (une fraction de seconde) pour ensuite être traitée. C'est là qu'est perçu, par notre mémoire, tout stimulus venant de l'extérieur. Cette mémoire à ultra-court terme est également appelée registres sensoriels. Dans cette partie, les informations reçues n'existent que sous la forme matérielle. Pour pouvoir transformer en signes ce que l'on perçoit, et ainsi en faire quelque chose (s'en souvenir, le redire, etc.) il va falloir passer à l'étape suivante.

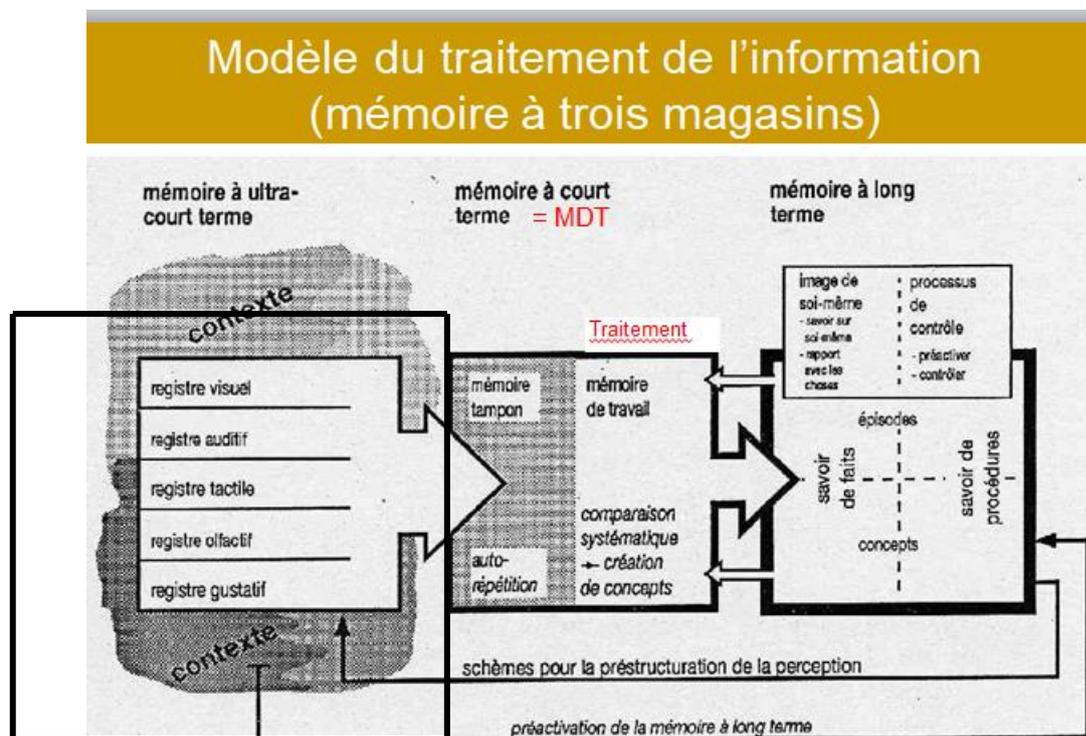


Figure 6 : *Modèle de traitement de l'information de Büchel et Büchel (1995, p. 38) avec mise en évidence de la partie « mémoire à ultra-court terme ».*

Prenons en exemple le registre visuel et les informations que l'œil perçoit. Les cellules spéciales de la rétine, appelées bâtonnets et cônes, stimulés ou non par la lumière, reçoivent beaucoup d'informations durant toute une journée (il en va de même pour tous les autres registres sensoriels). Nous sommes obligés, ou plutôt notre cerveau, d'opérer des choix quant à ces stimulations reçues. Büchel et Büchel (1995) déclare que « c'est parce qu'il y a une telle quantité d'informations qui nous arrive simultanément par les registres sensoriels qu'il nous faut des stratégies nous permettant de

compresser cette masse d'information. L'intelligence humaine comprime de l'information en l'insérant dans un schème » (p. 39). La perception englobe toutes les sensations que nous recevons du monde qui nous entoure. C'est la première information qui est reçue par notre cerveau, de plusieurs manières. Les informations peuvent être auditives, visuelles, olfactives, tactiles et gustatives. Selon Pébrel (1993), « la perception correspond à un premier niveau d'analyse du cerveau qui organise les sensations élémentaires issues de nos organes des sens, de façon qu'elles deviennent significatives » (p. 15). Ce qui est alors reçu par les cinq sens est alors reconnu par le cerveau, en présence de l'objet de perception. La qualité de ce que nous percevons est essentielle pour tout apprentissage. Weil-Barais (1993) explique que « les activités perceptives sont à la base de tous les autres comportements. Sans perception préalable il ne serait pas possible d'apprendre, de parler, de mémoriser, de communiquer » (p. 92). Cette action est en quelque sorte la reconnaissance et l'identification des informations extérieures. Il est évident que la qualité de cette perception est primordiale et peut différer d'un individu à l'autre suivant ses prédispositions et ses éventuels handicaps (surdité, malvoyance, troubles divers). Zimmermann-Asta (2015) explique que « c'est sur cet objet perçu que va s'exercer l'évocation » (p. 18).

#### **2.4.2 L'évocation mentale comme seconde étape importante pour apprendre**

Comme nous l'avons vu, dans un premier temps, il y a le geste de perception. Nous percevons donc à travers nos cinq sens. Ce que nous percevons est un objet présent, quelque chose qui se produit directement et représente un court moment de stimulation sensorielle. La perception est souvent indépendante de notre volonté. Combien de fois entendons-nous des émissions radio, des chansons, ou même l'enseignant parler en classe sans se rappeler ultérieurement de ce qui a été dit ? Pourtant nous sommes conscients de l'avoir entendu ! Combien de fois devons-nous parfois relire une phrase, ou tout une partie d'un texte, pour en comprendre le sens, alors que nous sommes certains de déjà l'avoir lu ? Pourquoi ne sommes-nous pas capables de nous en souvenir ?

L'évocation mentale est un geste volontaire à l'inverse de la perception. Pour créer cette évocation mentale, l'apprenant doit faire preuve d'introspection, c'est-à-dire tenter d'analyser son fonctionnement intérieur. L'information fournie par l'introspection va permettre de comprendre ses processus mentaux et sa vie mentale. « Les neurosciences commencent à apporter des validations à la gestion mentale, c'est le cas pour la reconnaissance de l'évocation » (Zimmermann-Asta, p. 15). Dans cette action mentale qu'est l'évocation, il s'agirait, pour mémoriser une perception, de se faire une image mentale de l'objet perçu, afin de le mémoriser. Ce geste nécessite un traitement de l'information perçue, c'est une sorte d'encodage. Il s'agit pour l'élève, de se « mettre en projet » de mémorisation, comme nous l'avons déjà vu dans le chapitre précédent (cf. figure 4). De La Garanderie (1993) avance alors que « la loi pédagogique fondamentale, c'est que, pour apprendre et pour comprendre, on a besoin d'images mentales. En effet, l'objet perçu est fixe. Il est immobile. Or, justement, l'image mentale est l'intermédiaire souple entre le percept et le concept » (p. 77). Il existe plusieurs formes de mise en projet, selon les perceptions et les préférences d'apprentissage que nous avons. Pour De La Garanderie (1990), « l'évocation est dans le prolongement et au-delà de la perception. Cette évocation est bien projet au sens étymologique du mot ; et ce projet est conscience de l'avenir qui s'ouvre » (p. 26). Le projet est en quelque sorte le moteur de l'activité mentale. Sans projet, pas de traitement de la perception, et donc pas de mémorisation possible. Cette évocation, si l'on reprend le modèle du traitement de l'information, pourrait s'apparenter à la mémoire à court terme, ou la mémoire de travail (cf. figure 7). De Ribaupierre et Spira (1991) définissent la mémoire à court terme comme « un système à capacité limitée, permettant de maintenir temporairement et de manipuler l'information durant la réalisation des tâches » (p. 10).

## Modèle du traitement de l'information (mémoire à trois magasins)

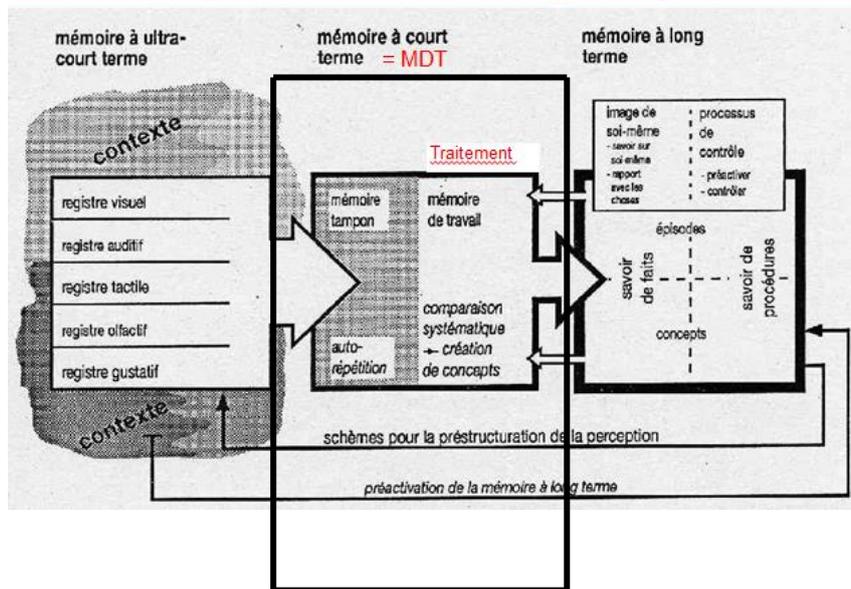


Figure 7 : *Modèle de traitement de l'information proposé par Büchel et Büchel (1995, p. 38) avec mise en évidence de la partie « mémoire à court terme ».*

C'est dans cette partie de la mémoire qu'est traitée l'information et que notre mémoire va agir sur l'information perçue dans le but d'en faire quelque chose. Cette étape nécessite, à l'inverse de la perception, un geste d'attention de la part de l'élève. Pébrel (1993) explique que « l'attention (ou la saisie des informations) conditionne toute activité intellectuelle et sans elle aucun apprentissage ne saurait commencer » (p. 40). Pour l'évocation, il existe plusieurs paramètres, qui vont permettre de définir comment l'individu se fait une image mentale de ce qu'il perçoit afin de la traiter, l'enregistrer. Ces paramètres sont les suivants :

- L'élève, pour se faire une image mentale à traiter, voit, re-voit ce qu'il a perçu (visuel).
- L'élève, pour se faire une image mentale à traiter, entend, ré-entend ce qu'il a perçu (auditif).

Zimmermann-Asta (2015) explique qu'« en gestion mentale, les « images mentales » peuvent être des images visuelles ou des images auditives. Et par la suite, De La Garanderie intègre des images kinesthésiques, tactiles, olfactives ou gustatives...» (p. 20).

Grâce à différents exercices, que nous découvrirons dans le cahier d'activités, nous pouvons aider nos élèves à prendre conscience de leurs habitudes évocatives. De cette manière, nous pourrions ensuite déterminer quelle est la préférence évocative de chacun et cela permettra d'aider l'élève à mieux apprendre et ainsi définir un profil d'apprentissage. L'évocation est une partie importante de ce travail et a été utilisée comme base pour créer les questionnaires et cahiers d'activités que nous découvrirons dans la méthodologie.

### 2.4.3 La restitution, le geste demandé par l'école

Pour la restitution, il existe également des préférences de restitution. Certains préféreront rendre un travail par oral, d'autres en image ou dessins, alors que d'autres préféreront encore transmettre ce qu'ils ont retenu en mouvements. Pour le présent mémoire, je vais me pencher de manière plus précise sur les parties de la perception et de l'évocation puisque celles-ci sont plus particulièrement liées à ma question de recherche.

Après avoir perçue, puis évoquer une information, il s'agira de pouvoir la restituer. C'est seulement lorsque l'information a passé à travers ces deux étapes que nous pouvons être capables de la restituer. Enregistrer l'image, l'évocation que l'on sait faite qui passe alors dans la mémoire à long terme, dans la troisième partie du modèle du traitement de l'information. C'est dans cette zone de notre mémoire que nous devons aller rechercher ce que nous voulons restituer. Il s'agit là d'une forme de stockage, avant de pouvoir faire de la récupération de données.

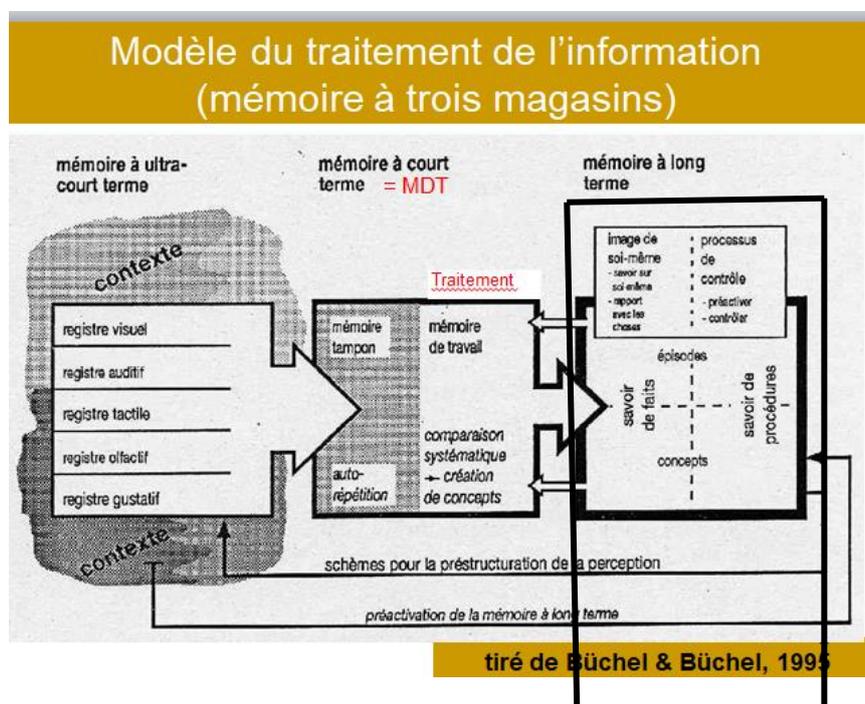


Figure 8 : *Modèle de traitement de l'information proposé par Büchel et Büchel (1995, p. 38) avec mise en évidence de la partie « mémoire à long terme ».*

C'est dans la MLT que nous stockons nos connaissances (métaconnaissances). Celles-ci peuvent être d'aspects différents : connaissances sur soi, sur la tâche à effectuer ou sur les stratégies à utiliser pour résoudre un problème. Elles peuvent aussi concerner les processus métacognitifs, comme la planification, le contrôle continu et la régulation, pour l'aboutissement d'une tâche.

### **3. Problématique**

Au vu des éléments présentés tout au long de ce cadrage théorique, plusieurs questions peuvent alors susciter un intérêt particulier afin d'approfondir la compréhension de ces processus de mémorisation et d'apprentissage. Dans le cadre de ce travail, je m'interroge particulièrement sur les démarches par lesquelles les élèves peuvent progressivement conscientiser leur manière d'apprendre. En d'autres termes, ce travail tente de mieux comprendre comment rendre les élèves conscients des processus qu'ils mettent en place pour apprendre et indirectement mémoriser. Dans l'optique d'observer ces processus et de permettre aux élèves de comprendre leur fonctionnement cognitif, je souhaite mettre en place un cahier d'activités basé sur les différentes stimulations sensorielles perçues par les élèves.

## 4. Méthodologie

### 4.1 Déroulement de la recherche en quatre phases et participants

Mon étude s'est faite dans un village plutôt campagnard du Jura bernois d'environ 3000 habitants. L'école primaire où je suis allée compte plus de 300 élèves. Pour faciliter la lecture lorsque je parle des élèves, je choisis d'utiliser uniquement le « ils » au pluriel, même lorsqu'il s'agit d'élèves féminines. La recherche a été organisée en plusieurs temps. Il s'agissait de tester, dans deux classes de 8<sup>ème</sup> Harnos (8H), des élèves de 11 à 13 ans. Chaque classe a un enseignant principal, qui était présent lors de mes interventions en classe. Dans la classe 1, il y a 16 élèves, dont 6 filles et 10 garçons. Dans la classe 2, il y a 15 élèves, dont 8 filles et 7 garçons.

Au préalable de l'étude, les enseignants titulaires des deux classes ont reçu deux feuilles à distribuer aux parents de leurs élèves ; une feuille explicative du projet ainsi qu'une feuille d'autorisation de filmer leur enfant pendant certaines phases de la recherche. Dans la classe 1, les 16 élèves ont rapporté une réponse positive pour filmer. Dans la classe 2, trois élèves ne souhaitaient pas être filmés (deux garçons et une fille), mais les parents ont tout de même donné leur accord pour que ces trois élèves puissent participer.

Dans la présente étude sur la conscientisation de la façon de mémoriser des élèves et pour permettre à ceux-ci de faire preuve de métacognition, un cahier d'activités sensorielles a été élaboré. Cependant, avant d'introduire le cahier en lui-même, différentes phases avec chacune un objectif et une méthode d'analyse ont été mises sur pied. Il y a eu 2 phases avant le cahier d'activités, qui sera la phase 3, et une phase post cahier d'activités. Lors de chacune mes interventions en classe, les élèves ont effectué toutes les tâches de manière totalement autonome. Pour ne pas prêter à confusion avec les enseignants titulaires de classe, j'utilise le mot de « chercheure » lorsque je parle de moi-même et des observations que je ferai. En ce qui concerne la méthode d'analyse de cette phase 1, je vais visionner les deux films concernant cette leçon et repérer les éventuels signes physiques auxquels les élèves pourraient avoir recours concernant la difficulté de la tâche demandée. La première phase, se déroulant en quatre tâches pour les élèves, comportait différents objectifs :

#### 4.1.1 Phase 1 : mémorisation des mots

Lors de la première tâche de la phase 1, quinze mots ont été répétés aux élèves des deux classes. Ces mots étaient des mots simples, susceptibles d'être connus et compris par tous les élèves (cf. annexe A). Après l'énonciation de chaque mot, je laissais passer 15 secondes avant de dire le suivant. Il a été expliqué qu'ils n'avaient pas le droit de les écrire pendant la durée de la dictée. Le but était de retenir ces mots pour pouvoir les citer deux semaines plus tard, et dans le bon ordre. Il s'agissait ici de tester leur mémorisation et de les rendre attentifs à leurs propres stratégies d'apprentissages. Le test était soit réussi, si l'élève pouvait citer les quinze mots dans le bon ordre, soit raté, si l'élève commettait une erreur d'oubli ou que les mots n'étaient pas dans le bon ordre. Toute cette partie de dictée a été filmée, afin de pouvoir analyser le comportement des élèves et observer des indices liés à leur capacité de concentration pendant la tâche. Après cette première tâche, les élèves ont eu la possibilité, lorsque je le disais, d'utiliser ce qu'ils souhaitaient afin de se souvenir des mots deux semaines plus tard (tâche 2). Pour la tâche 3, il a été demandé aux élèves de prendre une feuille ou un cahier, ainsi qu'un outil scripteur afin de conserver une trace écrite des mots pendant les deux semaines. En conclusion de la phase 1, la tâche 4 consistait à remplir un questionnaire (annexe 2) de quatre questions, afin de permettre à l'élève de s'autoévaluer, d'explicitier la difficulté de la tâche 1 et d'éventuellement écrire les stratégies qu'il allait mettre en place (métaconnaissances). Ce

questionnaire était composé de trois questions à choix multiples proposés ainsi que d'une question ouverte (cf. annexe B).

Tableau 2 : *Tableau résumant les objectifs de la recherche pour l'élève et la chercheure suivant les quatre tâches prévues lors de la phase 1.*

Objectifs	Tâche 1	Tâche 2	Tâche 3	Tâche 4
Pour l'élève	Ecouter et mémoriser quinze mots connus	Fixer les mots et utiliser ce qu'il souhaite	Produire une trace écrite des quinze mots	Remplir le questionnaire sur sa façon d'apprendre et la difficulté de la tâche 1
Pour la chercheure	Observer les éventuels signes visibles de mémorisation	Inviter les élèves à utiliser ce qu'ils veulent pour mémoriser	Répéter les mots dans l'ordre	Savoir si les élèves possèdent déjà des stratégies d'apprentissage dont ils sont conscients

#### 4.1.2 Phase 2 : restitution des mots et entretien

Après les quatre premières tâches de la phase 1, j'ai laissé deux semaines aux élèves avant de revenir en classe. Lors de mon arrivée à l'école, nous avons sorti un banc de la classe afin que l'élève questionné sur les quinze mots soit seul face à la chercheure. La phase 2 comprend alors trois tâches, dont la première sera filmée. Celle-ci première tâche de la phase 2 a permis à la chercheure de garder les traces des gestes que les élèves font durant la restitution des quinze mots, comme par exemple la direction du regard. Ces signes physiques font partie intégrante de l'analyse des données.

Tableau 3 : *Tableau résumant les objectifs de la recherche pour l'élève et la chercheure suivant les trois tâches prévues lors de la phase 2.*

Objectifs	Tâche 1	Tâche 2	Tâche 3
Pour l'élève	Répondre au bref entretien de l'enseignante	Se remémorer et citer les quinze mots dans l'ordre	Remplir le questionnaire « comment j'apprends »
Pour la chercheuse	Noter les éventuelles stratégies mises en place	Contrôler la justesse de la liste de mots	Observer de quoi les élèves ont besoin pour apprendre

Lors du bref entretien filmé, trois questions sont posées à chaque élève par la chercheuse. Deux questions étaient posées avant la dictée de mots :

- « comment c'était pour toi de mémoriser ces quinze mots ? »
- « as-tu mis quelque chose en place durant ces deux semaines afin de mémoriser ces mots ? »

Puis l'élève récite les mots et une dernière question lui était posée, à savoir:

- « quand tu dois réciter les mots, comment cela se passe-t-il dans ta tête ? »

Lors de l'analyse de la tâche 1 de la phase 2, une attention particulière sera portée, lors du visionnage des vidéos, sur les éventuelles stratégies mises en place par les élèves. La dernière question sera importante pour contrôler si ceux-ci sont déjà conscients de leurs stratégies et ainsi, définir au préalable une prédominance d'évocation (visuelle, auditive ou kinesthésique) pour eux. En dernier lieu, les questionnaires « comment j'apprends » seront analysés à l'aide d'un tableau Excel et de données croisées dynamiques pour mettre en évidence les réponses liées à ma question de recherche.

#### **4.1.3 Phase 3 : le cahier d'activités**

Suite aux deux premières phases, un cahier d'activités sensorielles est introduit (cf. annexe C). La semaine suivante, chaque élève a reçu un cahier de cinq feuilles (une pour chaque sens). Celui-ci a permis de tester les élèves grâce à leurs sens, et devait leur permettre d'exercer la métacognition et d'en prendre conscience. Cette phase comportait une tâche divisée en cinq leçons, cinq interventions bien distinctes durant cinq semaines consécutives, tous les jeudis matin. La première leçon a été une leçon collective. Comme celle-ci avait trait à l'ouïe, il n'a pas été nécessaire de sortir les élèves pour les tester un par un, mais ils ont pu faire l'activité en groupe. Avant de commencer l'expérimentation, il a été expliqué aux élèves qu'ils entendraient des sons. L'important n'était pas de trouver quel était le son, mais d'observer ce qui se passait dans leur tête au moment où ils entendaient le son : soit ils voyaient des images, soit ils ressentaient corporellement une sensation, soit ils s'entendaient se parler. Les élèves devaient entourer l'icône qui leur correspondait et, accessoirement, écrire le bruit entendu. Avec l'aide de l'ordinateur et d'un amplificateur sonore, les élèves ont pu entendre cinq sons différents (deux fois chaque son avec un moment de silence entre le deux pour permettre la réflexion). Il s'agissait du son de la pluie, d'un clavier d'ordinateur, un hélicoptère, un piano et le ronronnement d'un chat.

La semaine suivante, c'est le sens du toucher que les participants ont pu expérimenter. Comme précédemment, l'important n'était pas de trouver l'objet, mais bien de faire preuve de métacognition et d'observer quelle stratégie est utilisée afin de reconnaître ce qui était touché. Par contre, cette fois-ci, les élèves sortaient de la classe pour venir dans le couloir afin d'être seuls avec l'enseignante et surtout pour ne pas influencer les autres. Il y avait un stick à lèvres, un gant d'hiver, une équerre, un tube de colle et une paire de ciseaux.

Pour la troisième intervention, les élèves ont testé le registre visuel pour une leçon collective. Cinq objets ont été montrés. A nouveau, il s'agissait, une fois celui-ci caché, d'observer la stratégie mise en place pour se souvenir de l'objet et de ses détails. Les élèves avaient une feuille de papier pour noter ce dont ils se souvenaient. Puis ils devaient entourer l'icône qui représentait le mieux ce qu'il se passait dans leur tête (je vois, j'entends, je ressens). Il y avait une citrouille, une image projetée au rétroprojecteur, un jouet pour chien, l'image d'une plage, une bougie.

La semaine suivante, il a été demandé aux élèves de faire travailler leur goût. Chaque élève était appelé à sortir de la classe, l'un après l'autre, afin d'identifier, les yeux bandés, ce qui leur était mis dans la bouche. Pour ne pas faire intervenir le sens du toucher, c'est l'enseignante qui déposait l'aliment (ou la cuillère) dans la bouche de l'élève. Il y avait du parmesan, de la mayonnaise, du jus de citron, un biscuit petit beurre et du chocolat. Là encore, l'élève devait choisir l'icône qui correspondait le mieux à ce qui se passait dans sa tête.

Lors de la dernière et cinquième semaine, il s'agissait pour les élèves d'exercer leur odorat. Pour cette dernière étape j'ai utilisé un jeu de loto (loto des odeurs) constitué de trente capsules odorantes. Cinq odeurs ont été sélectionnées au préalable. Chaque élève sortait de la classe pour s'isoler avec l'enseignante et sentir l'odeur se dégageant de la capsule odorante. Comme précédemment pour les quatre sens suivant, l'élève devait, en respirant l'odeur, choisir l'icône le plus approprié pour ce qui se passait dans sa tête, et l'entourer.

Après ces cinq tests sensoriels, les données de chaque élève seront répertoriées dans un tableau Excel afin de dégager un profil d'apprentissage prédominant pour chaque élève, soit auditif, visuel ou kinesthésique. Pour l'analyse, je vais choisir deux élèves pour illustrer mes analyses. Un élève qui est bon au niveau scolaire et répond aux exigences de l'école, et un moins bon, avec des notes plutôt insuffisantes.

#### **4.1.4 Phase 4 : clôture de la recherche**

Pour clore les activités et expérimentations de cette étude en classe, une dernière leçon collective par classe a été organisée. Chaque élève a appris le profil d'apprentissage qui semble le plus adapté pour lui. A la suite de cette révélation, j'ai expliqué les différences entre l'élève auditif et visuel. De nombreuses pistes leur ont été données (comme le mindmapping, les jeux de couleurs de feutres, parler à voix haute, etc.) pour mémoriser de manière optimale suivant leur profil (annexe 4). Durant cette leçon, j'ai aussi parlé de la mise en projet pour apprendre. Chaque élève a reçu un questionnaire final à remplir avec 6 questions. L'analyse pour cette phase permettra d'observer la prise de conscience par les élèves de leur façon d'apprendre. Grâce aux questions posées par la chercheuse lors de la phase 2 pendant le bref entretien individuel, il sera possible de confirmer ou d'infirmer le profil dominant des élèves en comparant leurs réponses avant et après le cahier d'activités.

## 5. Analyse

### 5.1 Présentation des données

Suite à mes visites dans les classes, j'ai récolté différentes données comme le présente le tableau 4.

Tableau 4 : *Tableau présentant un résumé des données produites lors des quatre phases de recherche.*

<b>Phase 1</b>  A. Deux enregistrements vidéo collectifs (un film par classe) B. Trente et un questionnaires concernant les besoins d'apprendre des élèves
<b>Phase 2</b>  C. Trente et un entretiens individuels basés sur trois questions standardisées D. 28 enregistrements vidéo de chaque élève récitant les quinze mots (trois élèves n'ont pas souhaité être filmé) E. Trente et un questionnaires « comment j'apprends »
<b>Phase 3</b>  F. Trente et un cahiers d'activités organisés en cinq parties (les cinq perceptions sensorielles)
<b>Phase 4</b>  G. Trente et un questionnaire sur le profil apprentissage de chacun

Afin de répondre à ma question de recherche qui est « comment rendre les élèves conscients des processus qu'ils mettent en place pour apprendre et indirectement les aider à mémoriser ? » je choisis d'analyser les points C, D, E, F et G du tableau 4. Les points A et B ne sont qu'indirectement liés à cette question. Dans ces deux premiers points, il s'agit surtout de stratégies métacognitives que les élèves peuvent mettre en place afin d'exécuter une tâche. Ces questionnaires ont été réalisés pour rendre l'élève attentif aux stratégies nécessaires pour réussir, l'incitant à opérer un questionnement sur lui-même. Comme le citent Bosson, Hessels et Hessels-Schlatter (2009, p. 15) :

Plusieurs recherches ont montré que les stratégies peuvent être entraînées chez les élèves présentant des difficultés d'apprentissage. L'entraînement de stratégies est cependant plus efficace s'il est accompagné d'une réflexion métacognitive (prise de conscience de sa propre activité stratégique et de ses effets) et d'un travail sur différentes variables motivationnelles .

Il était nécessaire de créer ces questionnaires pour que les élèves entament une réflexion quant à leur manière de penser ou confirme le manque de métaconnaissances sur eux-mêmes. L'analyse des données a notamment consisté à introduire dans un tableau Excel toutes les données récoltées afin de mettre en évidence certains phénomènes. Puis dans un second temps j'ai analysé plus particulièrement la trajectoire de certains élèves afin de comprendre plus finement le processus en jeu.

## 5.2 Résultats

### Résultats de la phase 1

La partie A (cf. tableau 4) était une leçon de 45 minutes, entièrement filmée avec une vue d'ensemble des élèves. Après avoir expliqué clairement la tâche aux élèves, j'ai laissé un temps de questions. Dans les deux classes, une question a été posée malgré la consigne du début demandant aux élèves de ne pas écrire pendant la durée de la dictée. Les questions posées par les élèves étaient « on a le droit d'écrire ? » et « on ose les noter sur un papier ? ». Durant le moment de la dictée des quinze mots, il n'y avait vraiment aucun bruit dans la classe 1, contrairement à la classe 2, dans laquelle deux élèves assis au fond de la classe à droite, chuchotaient et rigolaient. Plusieurs signes physiques des élèves ont été constatés, suite au visionnage répété des deux vidéos, comme le montre le tableau 5.

Tableau 5 : *Tableau présentant les signes physiques relevés lors des visionnages des vidéos dans la classe 1 et dans la classe 2.*

Signes physiques 1	Signes physiques 2
Écarquiller les yeux	Fermer les yeux
Bouger les jambes	Fixer un point, le regard vide
Parler avec son voisin	Mettre sa tête dans ses mains
Rigoler	Chuchoter à voix basse
Faire semblant de tricher en mimant d'écrire	
Faire des signes à l'attention de la caméra	
Regarder en bas à droite	

Plusieurs constats peuvent être faits sur la base de ce tableau :

- Lors de la fin de l'explication de la tâche, les élèves posent quand même la question d'écrire les mots alors qu'il avait été dit que ce ne serait pas possible. Cela me permet d'observer que les notes écrites semblent un moyen mnémotechnique utilisé par beaucoup d'élèves (stratégies métacognitives). Cette observation soulève des questions purement organisationnelles liées à l'école, comme le conditionnement souhaité du métier d'élève par les enseignants. L'école privilégie-t-elle la prise de notes pour une mémorisation des informations ? Les élèves sont-ils formatés par le système scolaire et se sentent-ils perdus lorsqu'ils doivent rechercher une autre stratégie ?
- Grâce à la vision des signes physiques des élèves, j'ai pu classer ceux-ci par catégories (signes physiques 1 et signes physiques 2). Les signes physiques 1 sont pour moi des signes de découragement ou d'incompréhension de la tâche, voire même d'un certain malaise. Ceci peut faire penser que les élèves ne savent pas, ou ne maîtrisent pas la stratégie métacognitive nécessaire à la réalisation de celle-ci. Cela pourrait également confirmer l'hypothèse que dans notre système scolaire actuel, nous n'enseignons pas assez les stratégies d'apprentissage et partons du principe que l'élève sait les utiliser. A l'inverse, Vianin (2009, p. 209) le démontre ainsi :  
On a longtemps considéré que l'enseignement-apprentissage des procédures, stratégies et processus cognitifs était implicite : en apprenant, l'enfant apprend à apprendre. Or, si c'est – en partie – vrai pour les élèves qui réussissent, ceux qui présentent des difficultés scolaires doivent absolument bénéficier d'un enseignement stratégique organisé et explicite.

Les signes physiques 2 sont plutôt compris comme des signes de concentration de la part des élèves ou même des stratégies métacognitives. Effectivement, lors du visionnage de la phase 1 de dictée de mots, sur vingt-huit élèves (3 n'ont pas été filmés), quinze élèves ont fait le choix d'utiliser l'auto-répétition active pour se souvenir d'un maximum de mots. Il s'agit de répéter la liste de mots dans sa tête, ou à voix basse, en commençant chaque fois depuis le début. Comme le cite Büchel et Büchel (1995, p. 39) :

Pour prolonger le temps de mémorisation provisoire de l'information, il existe une stratégie simple que les personnes expérimentées dans l'apprentissage utilisent, sans même s'en rendre compte : l'information est verbalisée et répétée à voix basse jusqu'à ce que la mémoire de travail ait achevé sa comparaison et soit libre pour de la nouvelle information. Vous pouvez consciemment utiliser cette stratégie, appelée auto-répétition, pour prolonger la rétention dans la mémoire tampon.

Pour la partie B de la phase 1, concernant le premier questionnaire qui comptait quatre questions, à la demande « pour toi comment c'est passé ce petit test » (question n°1), vingt-trois élèves ont répondu que la tâche avait été difficile pour eux, et huit élèves estiment ne pas avoir eu trop de peine à la réaliser (cf. tableau 1 de l'annexe). Concernant la difficulté de la tâche, j'ai pu observer, grâce à la question 2 qui était « qu'est-ce qui a été le plus difficile pour moi ? », que les éléments les plus pertinents étaient le nombre élevé de mots ainsi que l'ordre de mots à respecter (cf. tableau 2 de l'annexe). Nous pouvons observer ici qu'un maximum d'élèves estime que le nombre de mots étaient trop conséquent. Effectivement, selon les travaux de Miller - cité par Büchel et Büchel, 1995 - le cerveau humain peut retenir un maximum de sept mots, plus ou moins deux. Au-delà de ce nombre, certains éléments seront mal perçus ou même ignorés, comme l'expliquent Büchel et Büchel (1995, p. 40) explique que :

Les adultes peuvent par exemple retenir entre 5 et 9 caractères à la fois. Mais cela peut aussi varier entre 5 et 9 mots, ce qui correspond à un nombre de caractère entre 20 et 50. Le chercheur américain Georges Miller a découvert que la mémoire à court terme contenait entre 5 et 9 places de stockage.

Pour la question n°3 qui était « dans deux semaines, j'arriverai à redire les quinze mots ? », aucun élève ne jugeait la tâche trop difficile. Tous pensaient réussir avec plus ou moins de facilité. La réponse la plus utilisée par les élèves étant : « oui je pense réussir mais cela ne sera pas facile » (cf. tableau 3 de l'annexe). Cinq élèves seulement semblaient sûrs d'eux en répondant qu'ils y arriveront sans problème. Sur ces cinq élèves, deux ont pu les citer correctement deux semaines après et il s'agit de deux élèves de la classe 1. Cette question avait plusieurs buts : premièrement, celui d'observer la confiance en soi des élèves, deuxièmement leur permettre de s'interroger sur leurs capacités et dernièrement, de leur faire constater, deux semaines plus tard, que la stratégie utilisée pour mémoriser les quinze mots n'était pas forcément adaptée (en cas d'échec à la restitution). Comme le cite Vianin (2009), « lors de l'évaluation diagnostique, l'enseignant tâchera donc de montrer à l'élève que ses stratégies actuelles sont inefficaces ou, du moins, peuvent être grandement améliorées » (p. 210). A la dernière question (question n°4) qui était « est-ce que j'avais une méthode pour mémoriser ces quinze mots », seize élèves ont répondu par l'affirmative et 14 élèves par la négative (cf. tableau 4 de l'annexe). Les élèves ayant répondu « oui » ont inscrit leur stratégie à la suite du questionnaire. Deux méthodes sont identifiées par ces dix-sept élèves ; il s'agit de l'auto-répétition (déjà vu précédemment) pour onze élèves, et la création d'une histoire (ou chanson) pour six élèves. Sur les dix-sept élèves ayant utilisé une des deux stratégies, trois élèves ont réussi à dire les quinze mots après deux semaines. Il semble que les stratégies utilisées dans leur cas ne soient pas les bonnes et cela met en évidence la méconnaissance des élèves sur les stratégies cognitives et métacognitives. Comme l'explique Vianin (2009, p. 22) :

En classe, les élèves résolvent effectivement de nombreux problèmes et, souvent, l'enseignant pense que, par la multiplication d'exercices, l'élève apprendra à le faire. Si cette hypothèse se vérifie – heureusement - pour de nombreux élèves, d'autres sont

systématiquement en échec parce qu'ils ne comprennent pas tout seuls comment procéder ou persistent à utiliser une démarche qui n'est pas appropriée.

De plus, cela pose une autre question quant à l'apprentissage des stratégies enseignées par l'école, puisque l'on remarque qu'uniquement la moitié des élèves disent avoir une méthode pour mémoriser et l'autre moitié n'en a pas mis en place, ou en tout cas n'a pas pensé à en mobiliser une. Vianin (2009, p. 210) dit que :

Plusieurs raisons permettent d'expliquer pourquoi les élèves ne mobilisent pas spontanément les stratégies efficaces. Tout d'abord, les élèves ne sont souvent pas du tout conscients des stratégies qu'ils utilisent – et même qu'ils en utilisent ! Ils ne peuvent donc pas comprendre la nécessité de les mobiliser pour réaliser efficacement leur tâche, l'utilité d'un travail stratégique ne leur apparaissant pas. D'autre part, ils ne connaissent pas d'autres stratégies que celles qu'ils utilisent et sont donc évidemment incapables d'évaluer leur pertinence et leur efficacité. Leurs métaconnaissances sont en effet souvent médiocre. Enfin, ils sont souvent incapables de souplesse dans l'utilisation des stratégies : ils ne savent pas établir des liens entre le type de tâche, sa difficulté, les moyens à disposition et les stratégies disponibles.

## Phase 2

Pour la partie C (cf. tableau 4), il s'agissait de contrôler si les élèves pouvaient restituer et avaient mémorisé les quinze mots. Cette partie se déroulait en individuel, entre la chercheuse et l'élève qui sortait de la classe. Les séquences avec les élèves ont été filmées. Avant chaque restitution de la part de l'élève, la chercheuse posait deux questions : « comment c'était pour toi de mémoriser ces quinze mots ? (question 1) et « as-tu mis quelque chose en place pendant ces deux semaines afin de mémoriser ces mots ? » (question 2).

Suite à ces deux questions, la chercheuse écoutait l'élève réciter les mots appris et pour terminer, posait encore une dernière question à l'élève, à savoir : « quand tu dois réciter les mots, comment cela se passe-t-il dans ta tête ? » (question 3).

Au vu du résultat de la question n°1 de l'entretien individuel, je constate qu'une tâche de mémorisation, comme elle a été proposée pour ce mémoire n'est pas simple pour les élèves (cf. tableau 5 de l'annexe). Plusieurs facteurs peuvent être la cause de cette difficulté, notamment le manque de stratégies métacognitives de la part des élèves qui peuvent dépendre d'eux (motivation et pertinence de la tâche) ou de l'enseignement (pas assez enseignées dans notre système scolaire actuel) mais également l'assomption de l'élève pour la tâche à effectuer (qui nous ramène à la notion de se mettre personnellement en projet) et peut-être l'âge des participants. La mémorisation des quinze mots était-elle une tâche de sens pour les élèves ? Comme le cite De La Garanderie (2002, p. 19) :

Le projet est le sens à ces actes de connaissance et celui d'accomplir ces actes. Si, pour être attentif, je dois évoquer ce que je perçois ; si, pour mémoriser, je dois... il en résulte que la forme de ces projets n'est autre que le sens que je leur donne.

Une réponse (en rouge dans le tableau 5 de l'annexe) m'interpelle : un élève a jugé la tâche trop difficile car il s'est rendu compte la veille qu'il y aurait la restitution et qu'il n'avait pas répété, ayant oublié sa feuille à l'école. La tâche est jugée difficile alors qu'il n'a pas mis de stratégie en place et ne s'est pas donné les moyens de réussir, voire même les moyens d'essayer. Une deuxième réponse (en violet dans le même tableau) va également remettre en question la mémorisation. Alors que dans notre système scolaire actuel, les enseignants apprennent à leurs élèves et souhaitent que ceux-ci répètent leur leçons plusieurs jours avant l'examen, afin de mieux mémoriser et intégrer la matière apprise, je constate que deux élèves de la classe 1 ont lu et appris leurs mots le soir d'avant. Cela signifie-t-il qu'en rapport avec le tableau de la mémoire de Büchel et Büchel (1995, p. 38) (cf. figure

5), il aurait été possible, pour ces deux élèves en tout cas, de créer une stratégie adaptée uniquement pour restituer les mots le lendemain ? Cela pourrait signifier que pour mémoriser des informations à court terme et répondre à une évaluation telle que la restitution de quinze mots, il n’y aurait pas forcément besoin de répéter durant plusieurs jours pour réussir celle-ci, mais que le fait de se mettre en projet de re-dire les mots le lendemain suffit. La nature de la tâche demandée, notamment une tâche de restitution comme celle de cette recherche, semble pouvoir favoriser ce mode de mémorisation-restitution à court terme. Il serait alors intéressant de savoir si, depuis les quelques mois passés, ces deux élèves se souviennent encore des quinze mots. Comme l’expliquent Büchel et Büchel (1995), « les stratégies sont des instructions qui nous aident à nous comporter de façon adéquate dans certaines situations. Elles sont judicieuses uniquement lorsque nous poursuivons des objectifs » (p. 18). A la question 2 qui était « as-tu mis quelque chose en place pendant ces deux semaines afin de mémoriser ces mots ? », les trois réponses les plus données sont l’auto-répétition active, écrire/lire depuis le jour avant et le fait d’avoir oublié de répéter les mots (cf. tableau 6 de l’annexe). Comme dans la phase 1, je constate que l’auto-répétition active est la stratégie la plus utilisée par les élèves pour cette tâche de mémorisation. L’écriture, la prise de notes et la lecture (trois stratégies privilégiées dans le système scolaire actuel) viennent ensuite compléter les stratégies des élèves. Encore une fois, nous pouvons voir qu’une partie des élèves a oublié de répéter, certainement pour divers motifs (intérêt de la tâche pas notée scolairement, motivation, etc.). Le tableau 6 permet de comparer si les élèves ayant mis en place l’auto-répétition active comme stratégie de mémorisation réussissent la restitution des quinze mots :

Tableau 6 : *Tableau présentant les résultats des élèves des classes 1 et 2 annonçant utiliser l’auto-répétition active face à la tâche « restituer les quinze mots dans l’ordre ».*

Restitution des quinze mots avec l’auto-répétition	Classe 1	Classe 2	Total élèves
Restitution des quinze mots (tâche réussie)	3	2	5
Non restitution des quinze mots (tâche échouée)	0	1	1
<b>Total des élèves annonçant utiliser l’auto-répétition</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

Le tableau 6 permet de constater que sur les six élèves ayant pratiqué l’auto-répétition active, cinq ont réussi la tâche de restitution et seulement un élève a obtenu un échec. Cela peut signifier que pour cette tâche de mémorisation, ces élèves-là ont adopté une stratégie qui leur convient. Lors de la restitution des quinze mots, 12 élèves ont réussi et 19 élèves ont échoué. Sur les douze élèves ayant réussi, huit étaient dans la classe 1 et quatre dans la classe 2. Je fais volontairement une différence de classe, sachant que dans la classe 1, l’enseignant avait rappelé ma venue à ses élèves trois jours avant, alors que dans la classe 2, aucun rappel de ce genre n’a été fait. Cela soulève un nouveau questionnement quant aux stratégies que les élèves mettent en place pour retenir un devoir dans l’optique d’être évalué. Cela rejoint les résultats précédents lorsque je posais le constat que les stratégies de mémorisation sont aussi fonction du contexte et de la tâche qui est donnée. Avec ce rappel, l’un des enseignants a peut-être davantage mis l’accent sur l’aspect évaluatif de la tâche. Une autre question que l’on peut alors se poser est : les élèves sont-ils conscients déjà à cet âge de la manière dont fonctionne leur cerveau pour mémoriser dans le but de répondre à une tâche spécifique ? Est-ce simplement un manque de métaconnaissances sur eux-mêmes ou un manque de processus métacognitif (planification) ? Comme le dit Vianin (2009) « de nombreux élèves recourent à des stratégies inefficaces durant des années sans qu’aucun enseignant ne leur montre en quoi leur

démarche n'est pas adaptée et comment ils pourraient être beaucoup plus efficaces dans leur métier d'élève s'ils utilisaient les bonnes stratégies » (p. 22). La troisième question « quand tu dois réciter les mots, comment cela se passe-t-il dans ta tête ? » peut apporter quelques éléments de réponse (cf. tableau 7 de l'annexe). La réponse à cette question a permis de faire un sondage auprès des élèves afin d'établir leur manière d'apprendre et de se remémorer des informations avant le cahier d'activités. Grâce à la mise en place de ces réponses avec les résultats de la phase 4, il est possible d'observer si les élèves semblent déjà conscients de la stratégie qui leur convient ou s'il serait préférable de leur en apprendre une autre. Comme le dit Eberlin (2010), « la métaconnaissance de son profil cognitif en usage inadéquat de ses propres atouts met parfois en difficulté d'apprentissage, rend nos efforts difficiles, voire même vains et peut nous conduire à l'échec » (p. 43).

La partie E de la phase 2 correspond au questionnaire rempli par les élèves sur leur façon d'apprendre, durant la même leçon que la restitution de mots. Il s'agissait ici d'observer si les élèves étaient conscients de ce qu'ils avaient besoin pour apprendre. Ce questionnaire comportait onze questions, cependant je ne vais m'intéresser qu'aux questions 1 et 2 qui me permettront d'observer ce que les élèves savent sur eux-mêmes. A la question « pour apprendre un nouveau sujet, de quoi ai-je besoin dans la classe pour pouvoir me concentrer ? », les deux tiers des élèves ont répondu le silence (cf. tableau 8 de l'annexe). Pourtant, dans les deux classes, les enseignants se plaignent constamment des bavardages des élèves. Ils ont conscience d'avoir besoin de calme pour apprendre, cependant ils ne respectent pas toujours ce besoin. Cela soulève plusieurs questions : quelles sont donc les biais qui entravent leurs apprentissages et ne permettent pas que la classe soit silencieuse ? Est-ce une simple question de motivation personnelle de l'élève ? Est-ce la façon frontale d'enseigner qui ne convient pas aux élèves ? Avoir besoin de silence n'est pas une stratégie métacognitive, mais plutôt un facteur de classe nécessaire à l'élève afin de créer le geste mental de l'attention qui va ensuite lui permettre de se mettre en projet pour apprendre. Celui-ci ne dépend qu'en partie de l'élève lui-même, et d'une autre partie de tous ses copains de classe et de l'enseignant, en d'autres termes de l'environnement de la classe. En rapport avec le geste d'attention, Tombez (2015) propose un tableau afin d'aider l'élève à identifier ce qui gêne son attention. Ce tableau prend en compte trois critères (corps, cerveau et cœur) et permet à l'apprenant d'identifier ce qui pourrait bloquer son geste d'attention.

Tableau 7: *Tableau présentant les différents éléments pouvant gêner un élève à « être attentifs » (Tombez, 2015)*

	<b>ce qui favorise mon attention</b>	<b>ce qui gêne mon attention</b>
<b>Corps</b>	Je suis en bonne santé Je me sens bien dans ma peau Je me nourris de façon saine Je respire consciemment	J'ai faim ou j'ai soif Je suis fatigué J'ai trop chaud Je ne vois pas bien
<b>Cerveau</b>	J'ai l'esprit positif Je suis dans le moment présent Je sais me détendre	J'ai des soucis Il y a du bruit Je me sens en compétition
<b>Coeur</b>	J'aime ce que je fais Je suis intéressé J'ai du plaisir Je me sens motivé	Je manque de confiance en moi Je me sens jugé J'ai peur Je suis triste ou en colère

Il existe différents facteurs qui entrent en ligne de compte pour l'apprentissage et comme nous l'avons déjà vu auparavant, le geste d'attention en fait partie. Certains de ces facteurs dépendent de l'élève uniquement, et celui-ci peut agir dessus, d'autres sont plus indépendants de la volonté de

l'élève et se rapportent à l'environnement de la classe et à la situation d'enseignement. Comme nous l'avons vu précédemment, l'élève a besoin de l'environnement et des interactions pour apprendre ce qui signifie qu'il n'est pas totalement dépendant de ses apprentissages mais aussi de facteurs qu'il ne maîtrise pas, comme le présente le tableau 9.

Tableau 8 : *Tableau présentant les facteurs influençant l'apprentissage selon que ceux-ci dépendent de l'élève ou du contexte.*

Facteurs dépendants de l'élève	Facteurs indépendants de l'élève
Les connaissances de base	L'enseignant
Les stratégies	Le niveau d'intelligence
Les connaissances métacognitives	La compréhension
L'efficacité dans l'utilisation des processus cognitifs	Le climat de classe
L'humeur du jour	L'organisation du système classe
La motivation	Les événements quotidiens

Cette liste n'est pas exhaustive. Elle permet de se rendre compte que quelques fois, malgré la meilleure volonté du monde, un individu ne pourra pas apprendre de manière optimale si certains facteurs ne le permettent pas. Ce qui nous intéresse dans cette partie, c'est ce qui touche à la cognition, soit les connaissances de bases, les stratégies, les connaissances métacognitives et l'efficacité dans l'utilisation des processus cognitifs.

En résumé, comme l'explique Vianin (2009), « le but des approches cognitives et métacognitives est de permettre à l'élève de prendre conscience de ses démarches mentales, de les analyser de manière critique et de les améliorer. L'élève pourra ainsi agir de manière plus efficace dans ses apprentissages scolaires et, surtout, devenir plus autonome dans la gestion de son intelligence » (p. 51). Dans une optique d'aide à l'élève par une approche stratégique plutôt que compensatoire (faire « plus de la même chose »), nous apprenons à l'individu à mettre en place des stratégies d'apprentissage. Cette approche stratégique a une double utilité : elle permet à l'élève de se questionner sur sa façon de penser et d'agir, mais elle va également jouer un rôle sur la motivation scolaire de celui-ci. Il est vrai que, comme le dit Vianin (2001), « la motivation scolaire dépend, en partie, des représentations que l'élève a de ses compétences cognitives » (p. 52).

Comme nous l'avons constaté précédemment, ces deux classes sont étiquetées comme « classe bruyante » par les enseignants. Ceux-ci soulèvent le manque d'intérêt général de la classe dans presque toutes les branches en soulignant le fait que les élèves ne sont pas conscients de l'importance de l'école. Les enseignants essaient de responsabiliser leurs élèves en leur rappelant constamment les dangers du manque de travail scolaire (risque de ne pas trouver un métier plaisant pour eux, difficultés à s'épanouir dans leur vie future, etc.). Il s'agit, par cette démarche des enseignants, d'essayer de rendre les apprenants conscients de leur métier d'élève. Ce que nous pouvons également observer grâce aux réponses de la question 2 (« quels sont les comportements qui me dérangent ? »), c'est le manque d'assomption des élèves. La réponse donnée par la majorité des élèves est flagrante (cf. tableau 10 de l'annexe). Ceux-ci ont besoin de silence et de calme pour apprendre, cependant ils ne supportent pas les autres qui parlent. Pour qu'il y ait du bruit, cela veut dire que le silence n'est pas respecté et que plusieurs personnes se parlent à l'intérieur de la classe. Les élèves ne semblent ici pas concernés et n'assument pas le fait de parler en cours. Peut-être est-ce un manque de motivation pour les leçons ? Les causes peuvent être diverses, mais la plupart des élèves estiment qu'il s'agit d'une cause externe à eux-mêmes et ne font pas forcément preuve de remise en question.

### Phase 3

Pour cette troisième phase, j'ai choisi de créer un cahier d'activités afin de permettre aux élèves de se connaître mieux, d'analyser leur façon d'apprendre et de percevoir. Ce cahier a été rempli en 5 leçons, toutes à une semaine d'intervalle. Dans cette partie d'analyse du cahier d'activités, les résultats seront présentés avec un tableau par les différents canaux sensoriels. Puis, dans un second temps, je vais prendre des exemples de cas d'élèves pour les comparer. Pour rappel, chaque élève doit écrire une réponse dans la partie droite de sa fiche (suivant ce qu'il perçoit) et entourer dans la partie gauche (cf. figure 9) ce qui se passe dans sa tête lorsqu'il reçoit une stimulation sensorielle.

Dans ma tête,		
		
Je vois	J'entends	Je ressens
Dans ma tête,		
		
Je vois	J'entends	Je ressens
Dans ma tête,		
		
Je vois	J'entends	Je ressens
Dans ma tête,		
		
Je vois	J'entends	Je ressens

Figure 9 : Grille permettant aux élèves d'explicitier ce qui se passe dans leur tête au moment d'une stimulation sensorielle.

Ce qui était mis en avant à travers le cahier d'activités devait permettre à l'élève de faire de l'introspection. Il s'agissait, pour l'apprenant, de créer un lien entre la perception et l'évocation afin de conscientiser sa façon de «mettre en mémoire» par une préférence visuelle, auditive ou kinesthésique. Comme l'explique Zimmermann-Asta (2015 ; p. 19) :

L'évocation, en tant que processus, est un retour actif sur des impressions perceptives pour les coder et les mettre en mémoire ou les structurer, leur donner du sens, les interpréter, les mettre en relation avec d'autres éléments, inconsciemment ou suite à un projet conscient visant à trier les éléments perçus. Cette activité interne est souvent invisible pour l'observateur, et même «non consciente» pour celui qui l'effectue. Lorsque ce processus est conscient et maîtrisé, on aboutit à «l'autonomie mentale», indispensable à la réussite scolaire.

Il est important de rappeler que l'élève peut se faire des évocations mentales de différentes formes. Elles peuvent être soit verbales, soit auditives et peuvent ensuite être liées à un ressenti olfactif, tactile ou gustatif. Le tableau 9 récapitule les résultats obtenus par les élèves face à la stimulation successive des cinq sens.

Tableau 9 : Tableau présentant les réponses des élèves suite à cinq tests stimulant successivement leurs cinq sens.

Test de l'ouïe (collectif)	Classe 1	Classe 2	Total des élèves
Visuel	8	9	17
Auditif	8	6	14
Kinesthésique	0	0	0
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>
Test du toucher (individuel)			
Visuel	6	11	17
Auditif	10	1	11
Kinesthésique	0	3	3
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>
Test de la vue (collectif)			
Visuel	14	12	26
Kinesthésique	1	2	3
Auditif	1	1	2
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>
Test du goût (individuel)			
Visuel	8	10	18
Kinesthésique	8	2	10
Auditif	0	3	3
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>
Test de l'odorat (individuel)			
Visuel	12	7	19
Kinesthésique	4	3	7
Auditif	0	5	5
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Pour les différents tests, je constate qu'en général, les élèves répondent « visuel ». Cela signifie que les apprenants qui évoquent en se re-disant des choses (discours internes personnels ou ententes de voix remémorées) sont moins nombreux (auditifs). Quant aux élèves kinesthésiques, ceux qui évoquent en res-sentant dans leur corps, sont presque inexistantes. Par contre, lors des deux dernières fiches du cahier d'activités, je peux observer que plus d'élèves semblent ressentir l'image mentale et cela me questionne. Est-ce que les élèves, spécialement lors de ces deux dernières fiches, étaient conscients de leur évocation, ou étaient-ils concentrés sur le geste de perception ? Effectivement, lorsque nous sentons l'information avec le nez ou la bouche, nous ressentons quelque chose (le verbe ressentir signifiant « éprouver une sensation physique en tant que telle, agréable ou désagréable ». Mais ce verbe a également une autre signification, plus proche de celle que nous cherchons à travers l'acte de créer une image mentale, c'est « avoir une vive conscience d'un état subjectif » (Définitions tirées d'un site Internet consulté le 10.4.18).

Evidemment, cette erreur de compréhension que pourrait commettre les élèves peut apparaître aussi lors de la tâche visuelle (je vois une perception, donc logiquement j'entoure l'item « je vois », sans faire l'effort d'évoquer et de dire ce qui se passe dans ma tête).

### 5.3 Analyse de cas : élève n° 11 et élève n° 26

Dans cette partie-ci, j'ai choisi d'analyser les données de deux élèves. Un élève est scolairement doué, avec des notes plutôt bonnes, l'autre est plutôt en difficulté, avec des notes plutôt basses.

#### Elève n°11 et la perception de l'ouïe

Il s'agit d'un élève qui se trouvait tout devant lors de l'écoute des différents sons. J'ai pu observer son comportement durant la partie sonore du test ; au premier son entendu, l'élève paraissait concentré, et il a regardé en haut à gauche, un certain temps. Puis il a pris son stylo et écrit le son qu'il entendait, soit « la jetée » (son qui représentait le bruit des vagues). Après avoir écrit la réponse qui lui semblait adéquate, il a entouré, dans la partie de droite du questionnaire (figure n°7), ce qui se passait dans sa tête lorsqu'il entendait le son, soit je vois, j'entends, ou je ressens. A ce moment-là, son regard était plutôt contre le bas à gauche. Au deuxième son, cet élève a reproduit exactement le même schéma que lors du premier son. La stratégie mise au point par cet élève a été semblable pour le troisième son. Par contre, à l'écoute du quatrième son, son regard n'était plus si précisément en haut à gauche, mais plutôt horizontal et toujours du côté gauche. Là, il a levé la main pour poser une question, demandant à la chercheuse s'il devait écrire le bruit entendu, ou donner plus de précision. La chercheuse a répondu qu'un bruit était entendu et qu'il fallait écrire ce qu'était ce bruit. Si l'élève avait besoin de préciser, il pouvait alors ajouter quelque chose entre parenthèse, le plus important n'étant pas la réponse correcte, mais bien l'introspection de ce qui se passe dans la tête. La figure 10 présente les réponses de l'élève au test de l'ouïe.

Son n°1 c'est <u>la jetée</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°2 c'est <u>ordi</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°3 c'est <u>hélicoptère</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°4 c'est <u>piano</u> (intouchable)	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°5 c'est <u>ronnement</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens

Figure 10 : Réponses de l'élève n°11 au test de l'ouïe.

En analysant le résultat produit par l'élève, je constate que pour lui, tout est assez clair sur sa façon de percevoir les choses dans sa tête. Il re-voit les images, imagine ce qu'il entend en perception auditive en tout cas. Comme il est impossible de voir ce qui se passe dans la tête d'un élève lorsqu'il pense, il existe des indices physiologiques qui peuvent nous aider à le comprendre. En observant l'élève, j'ai pu voir son regard lorsqu'elle réfléchissait et cela semble coïncider avec certains outils que la Programmation Neuro-Linguistique (PNL) utilise. Comme l'explique Thiry et Lellouche (2007) :

« un des indices physiologiques les plus rapidement décelables est l'accès oculaire involontaire » (p. 38). Lorsque l'élève a regardé en haut à gauche lors des perceptions auditives reçues, celui-ci revoit un souvenir, une image associée au son. Lors de sa question à l'écoute du bruit n°4, l'élève regardait plutôt horizontalement ce qui semble signifier qu'il se souvient de quelque chose d'entendue. En l'occurrence il a écrit l'instrument reconnu, mais il a également précisé le titre de la musique du film qu'il connaissait.

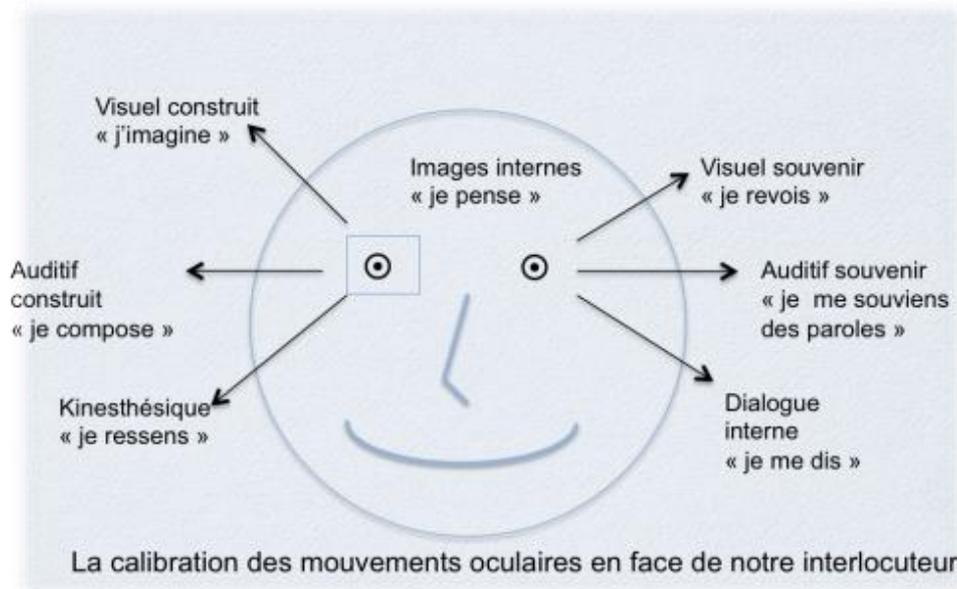


Figure 11 : Schéma présentant les indices physiologiques liés au regard. (Conseil pour entrepreneurs, 2011).

Après la perception et l'évocation visuelle que cet élève se fait dans sa tête, j'ai pu voir qu'il regardait en bas à gauche avant de noter ce qui se passait dans sa tête. Toujours suivant la PNL, il semble donc que cet élève se raconte des choses ou s'interroge lui-même en interne afin de décrire ce qui se passe lorsqu'il perçoit une information. Une interrogation se pose alors concernant l'école. Il arrive souvent qu'un enseignant, lorsqu'il pose une question, s'énerve lorsque l'élève réfléchit et regarde « en l'air » avant de donner la réponse. Il peut même rajouter à l'intention de l'élève : « Ne regarde pas au plafond, la réponse n'est pas là ! ». Pourtant, ces indices physiologiques paraissent importants et permettent aux élèves de retrouver une information dans leur mémoire. Tombez (2015, p. 164) déclare que :

L'intérêt est non pas forcément de savoir si elle voit ou se dit dans sa tête mais de se rendre compte que tant que ses yeux bougent cette personne réfléchit et donc de pouvoir respecter ce temps de réflexion et d'attendre la réponse.

## Elève n° 26 et la perception de l'ouïe

Il s'agit d'un élève qui se trouvait dans le milieu de la classe, plutôt contre la fenêtre. La figure 12 présente la fiche remplie par cet élève après la première leçon du cahier d'activités.

Son n°1 c'est <u>la pluie</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°2 c'est <u>l'horodineur</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°3 c'est <u>hélicoptère</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°4 c'est <u>piano</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°5 c'est <u>tonnerre</u>	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens

Figure 12 : Réponse de l'élève n°26 au test de l'ouïe.

Durant l'écoute des sons, j'ai pu observer son comportement, plus précisément car j'ai dû intervenir pour demander le silence plusieurs fois à cause de lui. Cet élève parlait avec son voisin, faisait des commentaires et souriait. Après être intervenu la deuxième fois pour exiger le calme (c'est-à-dire à l'écoute du 4<sup>ème</sup> son), je l'ai vu regarder en bas à droite.

Si l'on s'en tient aux apports de la PNL, le regard en bas à droite (cf. figure 11), cela pourrait signifier que cet élève ressent des émotions. Soit il a été touché par mes remontrances faites en présence de ses camarades et s'est senti visé, soit la tâche que j'ai demandée n'est pas accessible pour lui (motivation, complexité, incompréhension). Lorsqu'on observe la figure 12, on remarque que malgré la répétition similaire pour les cinq sons, l'élève semble ne pas percevoir les sons de façon égale. Était-il concentré durant tout l'exercice ? La consigne était-elle assez claire ? Il aurait certainement fallu, pour cet élève, faire un entretien personnel pour m'assurer de sa compréhension face à la tâche, mais également me permettre de l'interroger afin de lui faire faire un pas de plus dans la métacognition et lui permettre l'introspection. Comme le cite Zimmermann-Asta (2015), « la conscience peut être explorée au moyen de l'instrument introspectif. L'information fournie à l'aide de ce dernier permet d'atteindre les processus cognitifs » (p. 15). Il s'agirait ici de créer une sorte de dialogue pédagogique qui est un principe de la gestion mentale. Ce dialogue entre l'enseignant et l'élève va permettre à ce dernier de réfléchir sur ces actes de cognitifs. Le but de l'enseignant est alors de poser les bonnes questions. Toujours selon Zimmermann-Asta (2015, p. 55) :

Le dialogue pédagogique désigne un entretien court portant sur la recherche de mécanismes mentaux utilisés lors des activités mentales mise en œuvre par un apprenant, c'est-à-dire sur les projets de sens qui sous-tendent l'activité mentale et sur les gestes mentaux utilisés.

Si nous considérons maintenant l'ensemble des tests, nous pouvons constater plusieurs points importants (cf. figure 13 et 14).

Oùie		Toucher			Vue		
Son n°1 c'est <u>la jeteo</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Objet n°1 c'est <u>colb</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Image n°1 c'est <u>château</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens		
Son n°2 c'est <u>ardo</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Objet n°2 c'est <u>gants</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Image n°2 c'est <u>l'image</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens		
Son n°3 c'est <u>helicoptere</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Objet n°3 c'est <u>une equie</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Image n°3 c'est <u>quet pour chiens</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens		
Son n°4 c'est <u>piano</u> (intouchable)	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Objet n°4 c'est <u>bonne a levie</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Image n°4 c'est <u>plage</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens		
Son n°5 c'est <u>enormement</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Objet n°5 c'est <u>Sisou</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Image n°5 c'est <u>l'argie</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens		
Goût		Odorat					
Aliment n°1 c'est <u>parme ban</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Odeur n°1 c'est <u>de la menthe</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens				
Aliment n°2 c'est <u>vaqueise</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Odeur n°2 c'est <u>chou fegou</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens				
Aliment n°3 c'est <u>pas de citron</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Odeur n°3 c'est	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens				
Aliment n°4 c'est <u>celle beurre</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Odeur n°4 c'est <u>choulin</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens				
Aliment n°5 c'est <u>chocolat</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens	Odeur n°5 c'est <u>l'arfe</u>	Dans ma tête, Je vois  J'entends  Je ressens				

Figure 13 : Réponse de l'élève n°11 à tous les tests.

Pour l'élève n°11, nous constatons la clarté de sa préférence évocative qui est visuelle. Lorsqu'une perception lui arrive, sous n'importe quelle forme, cet élève re-voit dans sa tête. Cet élève, lorsqu'il avait répondu à la question 3 de l'entretien individuel de la phase 2 qui était « quand tu dois réciter les mots, comment cela se passe-t-il dans ta tête ? », avait dit qu'il voyait les mots écrits dans sa tête. Il pouvait déjà dire ce qu'il mettait en place comme stratégie et cela a été confirmé à travers le cahier d'activités. Pour cet élève qui semble déjà conscient des stratégies efficaces pour l'apprentissage et la mémorisation, la stratégie adoptée fonctionne et semble avoir des répercussions sur sa trajectoire scolaire puisqu'il est considéré comme « bon élève » par le système scolaire actuel. Pour finir, lors de la phase 4 et du questionnaire, cet élève estime avoir quand même appris quelque chose, ou plutôt confirmé ce qu'il savait déjà, c'est-à-dire qu'il avait besoin de voir, et qu'en mettant en couleurs certains mots à retenir, c'était plus simple pour lui. Il a ainsi pu encore affiner sa stratégie.

La figure 14 présente en revanche les réponses de l'élève n°26.

Ouïe	Toucher	Vue																														
<table border="1"> <tr> <td>Son n°1 c'est <u>la pluie</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Son n°2 c'est <u>L'hydravion</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Son n°3 c'est <u>alicates</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Son n°4 c'est <u>plano</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Son n°5 c'est <u>canonner</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Son n°1 c'est <u>la pluie</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Son n°2 c'est <u>L'hydravion</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Son n°3 c'est <u>alicates</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Son n°4 c'est <u>plano</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Son n°5 c'est <u>canonner</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>Objet n°1 c'est <u>colle</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Objet n°2 c'est <u>gens</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Objet n°3 c'est <u>écoute</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Objet n°4 c'est <u>label</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Objet n°5 c'est <u>serais</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Objet n°1 c'est <u>colle</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Objet n°2 c'est <u>gens</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Objet n°3 c'est <u>écoute</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Objet n°4 c'est <u>label</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Objet n°5 c'est <u>serais</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>Image n°1 c'est <u>Citrouille</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Image n°2 c'est <u>jeu pour le chien</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Image n°3 c'est <u>jeu</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Image n°4 c'est <u>haie</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Image n°5 c'est <u>une jungle avec 2 pond</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Image n°1 c'est <u>Citrouille</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Image n°2 c'est <u>jeu pour le chien</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Image n°3 c'est <u>jeu</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Image n°4 c'est <u>haie</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Image n°5 c'est <u>une jungle avec 2 pond</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>
Son n°1 c'est <u>la pluie</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Son n°2 c'est <u>L'hydravion</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Son n°3 c'est <u>alicates</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Son n°4 c'est <u>plano</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Son n°5 c'est <u>canonner</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Objet n°1 c'est <u>colle</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Objet n°2 c'est <u>gens</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Objet n°3 c'est <u>écoute</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Objet n°4 c'est <u>label</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Objet n°5 c'est <u>serais</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Image n°1 c'est <u>Citrouille</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Image n°2 c'est <u>jeu pour le chien</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Image n°3 c'est <u>jeu</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Image n°4 c'est <u>haie</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Image n°5 c'est <u>une jungle avec 2 pond</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Goût	Odorat																															
<table border="1"> <tr> <td>Alliment n°1 c'est <u>Fromage</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alliment n°2 c'est <u>mayonaise</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alliment n°3 c'est <u>citron</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alliment n°4 c'est <u>beurre</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alliment n°5 c'est <u>charolais</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Alliment n°1 c'est <u>Fromage</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>	Alliment n°2 c'est <u>mayonaise</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Alliment n°3 c'est <u>citron</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Alliment n°4 c'est <u>beurre</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>	Alliment n°5 c'est <u>charolais</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>Odeur n°1 c'est <u>fromage</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Odeur n°2 c'est <u>choucroute</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Odeur n°3 c'est <u>voix de coco</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Odeur n°4 c'est <u>feu</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Odeur n°5 c'est <u>flûte</u></td> <td>Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Odeur n°1 c'est <u>fromage</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>	Odeur n°2 c'est <u>choucroute</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>	Odeur n°3 c'est <u>voix de coco</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>	Odeur n°4 c'est <u>feu</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>	Odeur n°5 c'est <u>flûte</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>											
Alliment n°1 c'est <u>Fromage</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>																															
Alliment n°2 c'est <u>mayonaise</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Alliment n°3 c'est <u>citron</u>	Dans ma tête, Je vois <input checked="" type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Alliment n°4 c'est <u>beurre</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>																															
Alliment n°5 c'est <u>charolais</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>																															
Odeur n°1 c'est <u>fromage</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>																															
Odeur n°2 c'est <u>choucroute</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>																															
Odeur n°3 c'est <u>voix de coco</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															
Odeur n°4 c'est <u>feu</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input type="checkbox"/> Je ressens <input checked="" type="checkbox"/>																															
Odeur n°5 c'est <u>flûte</u>	Dans ma tête, Je vois <input type="checkbox"/> J'entends <input checked="" type="checkbox"/> Je ressens <input type="checkbox"/>																															

Figure 14 : Réponses de l'élève n°26 à tous les tests.

Pour cet élève-ci, en revanche, nous constatons que la préférence évocative n'est pas clairement explicitée par l'élève lui-même. Cela varie plusieurs fois, même lorsqu'il s'agit d'une même forme de perception. Sur 25 icônes à remplir, cet élève en a 17 en visuel. Pourtant, à l'inverse de l'élève n° 11, lors de la question 3 de l'entretien individuel de la phase 2, celui-ci avait dit qu'il se parlait dans sa tête, donc plutôt orientée sur une modalité auditive. Cet élève ne semble pas avoir conscience des stratégies utiles pour l'apprentissage et la mémorisation. Au vu de sa trajectoire scolaire et de ses difficultés, nous pouvons nous interroger sur le fait qu'il n'a peut-être pas adopté la bonne stratégie depuis le début de sa scolarité. Peut-être a-t-il des difficultés à comprendre les consignes et à se faire une image mentale lors de la perception de nouvelles informations ?

Ces deux cas nous montrent ainsi qu'il existe une différence entre les élèves quant à la perception même des stratégies qui leur sont utiles pour apprendre et mémoriser. Cette différence peut-être participer à expliquer les variations en terme de réussite scolaire entre ces deux élèves.

#### Phase 4

Comme nous l'avons constaté précédemment, l'enseignant ne peut pas apprendre à la place de l'élève. Il faut pour cela le rendre conscient de l'effort à fournir pour apprendre. Comme le cite Vianin (2007) : « Les savoirs et les savoir-faire sont construits, élaborés par les élèves eux-mêmes. La connaissance ne se transmet pas. Sans l'adhésion réelle des élèves, point d'apprentissage » (p. 22). Lors de cette dernière leçon, nous avons évoqué certains gestes mentaux (attention, compréhension, mémorisation) afin de rendre les élèves attentifs au projet que nous mettons dans l'acte de recevoir une information et également au projet de la restituer. Une fiche de rappel (cf. annexe E) leur a été distribuée. Pour terminer mon travail en classe, il était important de questionner les élèves à propos de l'étude réalisée. C'est pourquoi ils ont rempli un dernier questionnaire (cf. annexe D) constitué de six questions. Grâce à ce dernier questionnaire et à la révélation de leur préférence évocative suite au cahier d'activités, un tableau récapitulatif a pu être construit (cf. tableau 11 de l'annexe). J'ai pu observer que sur trente et un élèves, cinq élèves montrent une différence de profil évocatif avant le cahier et après. Un élève sur les cinq n'était pas conscient de sa manière d'évoquer avant le cahier d'activités (puisqu'il avait répondu ne pas le savoir dans le questionnaire) et le cahier lui a permis de découvrir la métacognition. Quatre élèves semblent préférer la manière visuelle plutôt qu'auditive ou inversement et n'en avaient pas conscience. Cela veut dire aussi que vingt-six élèves ont obtenu la même préférence évocative avant le cahier d'activités qu'après. Ce qui m'interpelle particulièrement dans la présente recherche sont plutôt les cinq élèves pour lesquelles j'ai constaté une différence de profil d'apprentissage avant et après le cahier d'activités. Ceux-ci sont tous les cinq considérés comme des « moins bons » élèves dans leur classe respective (avis des enseignants basé sur les notes scolaires). Ne réunissant pas les critères espérés pour être de bons élèves, ils sont jugés comme élèves en difficulté. Pour eux, le dispositif mis en place à travers le cahier d'activités a permis plusieurs constatations :

1. Ces élèves en difficulté ont besoin d'apprendre des stratégies cognitives plus adaptées à leur profil et leur permettraient de mémoriser plus aisément, donc de mieux répondre aux attentes scolaires.
2. Le cahier a permis à la chercheuse et aux enseignants titulaires d'observer que les stratégies de ces élèves n'étaient pas fructueuses.

Cependant, il reste encore, après discussion avec les enseignants titulaires, des « moins bons » élèves ne répondant pas aux attentes scolaires et ayant pourtant le même profil d'apprentissage avant et après le cahier. Pour ces élèves-là, il semble que la difficulté scolaire ne repose pas sur les stratégies d'apprentissage erronées, mais sur un autre (ou plusieurs) facteur(s) qui peuvent être dépendants ou indépendants de lui-même (cf. tableau 8).

## 6. Discussion

Je souhaite rappeler, dans un premier temps, que l'objectif de ce mémoire était de tester un cahier d'activités sensorielles qui permettrait aux élèves de conscientiser leur façon d'apprendre. Suite à l'analyse des données récoltées et aux résultats obtenus, il est évident qu'un unique cahier d'activités sensorielles ne suffit pas pour tous les élèves. Comme nous avons pu le remarquer à travers les apports théoriques, le cheminement mental qui mène à la conscientisation est un processus individuel et personnel qui prend du temps. Les élèves en difficulté agissant souvent de façon inadéquate dans une tâche scolaire et ne s'en rendant pas compte par manque de connaissance sur eux-mêmes (métaconnaissances). Comme le cite Vianin (2009), « les élèves viennent d'abord à l'école pour apprendre. Il n'est dès lors pas surprenant de constater que leur échec scolaire relève fréquemment d'une incapacité à apprendre ou, autrement dit, à utiliser leurs ressources intellectuelles ou cognitives de manière efficiente » (p. 22).

La démarche que j'ai voulu mettre en avant à travers mon questionnaire, dans un premier temps, était celle d'une entrée, pour l'élève, dans la métacognition afin de pouvoir dans un second temps, aborder le cahier d'activités. Plusieurs études, dont celle de Noël et al. (1995), mettent en avant que la métacognition est un facteur qui est considéré comme celui qui influence le plus positivement les apprentissages. Le fait d'avoir un bon niveau de métaconnaissances va permettre à l'apprenant de comprendre comment il agit et d'adapter ses stratégies à la tâche souhaitée, ce qui va lui permettre d'apprendre de manière plus adéquate.

Tableau 10 : *Tableau synthétisant les résultats du cahier d'activités et de la recherche.*

Analyse pour tous les élèves	<ul style="list-style-type: none"><li>Le but de ce travail était de permettre aux élèves de prendre conscience de leurs stratégies mentales et cognitives en les guidant grâce au cahier d'activités. Comme le cite Vianin « l'enfant ne saurait, tout seul, découvrir l'importance de cette approche stratégique, d'une part, et les différents outils cognitifs à sa disposition, d'autre part » (p. 219).</li></ul>
Analyse pour une partie des vingt-six élèves étant considérés comme « bons élèves » par le système scolaire	<ul style="list-style-type: none"><li>Le cahier d'activité a permis de confirmer leur profil d'apprentissage. Les vingt-six élèves ne sont pas tous considérés comme de « bons » apprenants. Pour ceux qui réussissent scolairement, Eberlin (2010) explique « qu'en réalité, un enfant qui réussit à l'école est un enfant dont le profil mental correspond étroitement au système scolaire » (p. 43).</li></ul>
Analyse pour les cinq élèves à profils différents	<ul style="list-style-type: none"><li>Le cahier d'activité leur a permis de découvrir leur profil mental. Comme le dit Eberlin (2010) « pour tirer le meilleur parti de son profil mental, il est nécessaire d'abord d'en prendre conscience, ensuite de l'accepter » (p. 42).</li></ul>

Comme nous pouvons le constater dans le tableau 10, le but premier de cette recherche était de permettre aux élèves d'entrer dans la métacognition. Puis, au fur et à mesure de l'avancée du travail, j'ai constaté que l'objectif pouvait être différent suivant que l'élève soit considéré comme « bon » ou « mauvais » par le système scolaire. Les « moins bons élèves » peuvent être jugés comme des élèves en difficulté puisqu'ils ne rendent pas un travail suffisant. Il s'agit justement, pour ces élèves-là, de trouver une manière de les rendre conscients de leur cognition, mais également de leur métacognition. Comme l'expliquent Lafortune, Mongeau et Pallascio (1998, p. 105) :

Les élèves en difficulté évaluent peu la nature des tâches, s'attardent peu à considérer leur compréhension, ne se rendent pas compte qu'ils ne comprennent pas quand c'est le cas et n'ont pas souvent recours à des stratégies d'apprentissages. Ces élèves ne coordonnent pas les demandes des tâches et l'utilisation des stratégies.

Dans un but d'intervention spécialisée je souhaiterais m'attarder plus précisément sur les cinq élèves en difficultés (cf. tableau 10) et leur proposer, ainsi qu'aux enseignants titulaires, d'introduire un moment d'évocation après chaque nouvel apprentissage. Etant une étape clé pour la mémorisation, l'évocation va permettre à l'apprenant de se faire une image mentale de l'information reçue suivant sa préférence (auditive ou visuelle). Il serait donc conseillé, pour les élèves en difficultés mais également pour les autres, de laisser un temps pour que cette évocation puisse avoir lieu. Il est aussi possible d'aider les élèves visuelles grâce à des dessins ou tableaux personnalisés (mindmapping). Les élèves auditifs auront besoin de temps pour se re-dire les informations dans leur tête.

Dans un contexte global, ce cahier d'activités a permis aux élèves des deux classes de se questionner sur leur façon d'apprendre. Vianin (2009) explique que « les stratégies d'apprentissages déterminent en grande partie la réussite scolaire. Leur utilisation différencie les « bons » élèves des élèves présentant des difficultés » (p. 50). La conscientisation de nos propres stratégies d'apprentissage est complexe et nécessite plusieurs exercices, cependant ils ont effectué un premier pas dans la métacognition. Les élèves étant considérés comme « bons » par le système scolaire semblent posséder de bonnes stratégies et les utilisent à bon escient. Cependant, comme nous l'avons vu dans le cadrage théorique, plusieurs critères interviennent dans l'apprentissage lui-même. A travers cette recherche, j'ai pu constater qu'il est très difficile de rester focalisé uniquement sur l'approche cognitive et d'occulter la partie « motivation de l'élève » (cf. figure 1). Effectivement, la motivation de l'élève est une composante importante dans tout apprentissage et va permettre à l'élève de se mettre en projet. Ma recherche m'a permis de me questionner sur la pertinence des tâches demandées aux élèves. Dans quel but leur faisons-nous apprendre des informations ? Celui de montrer qu'ils sont capables d'uniquement restituer des données ? Celui de leur faire intégrer des informations qu'ils vont retenir tout au long de leur vie et leur être utiles ? Si nous souhaitons transmettre un apprentissage qui dure à nos élèves, il serait préférable d'agir sur leur motivation et l'autonomisation de leur projet. Comme l'explique Vianin (2007), les recherches montrent que « la motivation d'apprendre des élèves est plus forte quand les enseignants leur donnent l'occasion de prendre des décisions et d'exercer un contrôle sur leur processus d'apprentissage » (p. 68).

La motivation est un des facteurs influençant les apprentissages de l'élève, cependant je souhaiterais également mettre en avant les relations et les interactions que l'élève peut avoir avec ses pairs et avec les enseignants. Dans cette optique, l'élève va pouvoir apprendre en interaction avec son milieu. Il fait partie de plusieurs systèmes (scolaire, familial, culturel, etc) et son rôle dans chaque système va conditionner son comportement. La réaction de l'élève va alors susciter une réaction des autres et c'est dans cette logique circulaire que les apprentissages se partagent et se construisent. L'enseignant n'est donc plus le détenteur du savoir ultime, mais plutôt le gardien du groupe classe et le gérant des éventuels conflits. Il coordonne les interactions. Pour aller plus loin dans la démarche de recherche en systémique, il est possible de trouver des pistes dans les théories de Baetson ou l'école de Palo Alto.

En rapport avec le modèle de traitement de l'information de la mémoire de Büchel et Büchel (1995, p. 38) (cf. figure 5), il faut également prendre en compte que l'internalisation des informations peut

être de mauvaise qualité. Par soucis d'un geste mental inadapté (comme le manque d'attention de l'élève par exemple), mais également par une défaillance neurologique quelconque intervenant dans un des trois compartiments de la mémoire (problème visuel en perception par exemple, qui ne permettrait pas à l'apprenant de recevoir de manière adéquate l'information). Des difficultés plus lourdes telles qu'un retard mental ou un handicap avéré peut également faire dysfonctionner le processus d'apprentissage.

Un des inconvénients que je souhaite relever dans cette partie de discussion est le temps nécessaire pour la réalisation d'un tel cahier d'activités. Effectivement, il est difficilement faisable pour un enseignant titulaire, d'offrir un tel protocole pour tous les élèves afin de l'analyser et d'en tirer un maximum de bénéfices. C'est pourquoi, en lien avec mon travail d'enseignante spécialisée itinérante, ce cahier d'activités pourrait permettre de déceler d'éventuelles difficultés de stratégies d'apprentissage, uniquement auprès des élèves étant considérés en difficulté par le système scolaire. L'enseignant spécialisé pourrait utiliser ce cahier afin d'observer si ces élèves possèdent les bonnes stratégies ou s'il est nécessaire de faire avec eux un travail d'introspection et de conscientisation. Cela permettrait à l'enseignant spécialisé d'avoir une analyse plus approfondie du « manque » des élèves et ainsi d'avoir un enseignement plus ciblé au niveau des stratégies cognitives.

## 7. Conclusion

Pour conclure ce travail de mémoire, je souhaite diviser cette partie de conclusion en deux temps. Premièrement, je vais parler des biais de ma recherche et des questions que cela a soulevées. Je présenterai également les critiques de ma démarche, les éventuels manques et les changements que j'effectuerais si je devais refaire l'expérience avec d'autres élèves. Je ferai part de divers prolongements possibles qu'il serait intéressant d'approfondir afin d'aider les élèves en difficultés rencontrés dans les deux classes. Deuxièmement, j'expliquerai ce que ce mémoire m'a permis d'apprendre à travers la recherche qui était une nouvelle expérience pour moi et la satisfaction de celle-ci.

### 7.1 Biais de la recherche, questionnements et critique de ma démarche

En analysant mon travail certains points m'ont paru manquer de clarté. Lors de l'écriture de la méthodologie, je n'avais pas forcément expliqué aux enseignants titulaires ce qu'ils devaient dire aux élèves avant ma venue. Ceci a, je pense, un peu tronqué les résultats concernant la première phase de restitution des mots, puisqu'une classe a été averti de ma présence et l'autre pas. Il serait nécessaire, de mon point de vue, d'avoir un projet mieux établi avec les enseignants concernant l'ensemble de la recherche. De cette manière, il y aurait moins de risques d'influencer les résultats des élèves. Le fait d'impliquer les enseignants titulaires dans la démarche aurait également pu me permettre d'avoir plus d'informations concernant les « bons » ou « moins bons » élèves et aurait permis aux enseignants de se sentir plus concernés. Mon rôle d'enseignante spécialisée étant aussi de soutenir les enseignants titulaires, nous aurions pu nous questionner ensemble. Un second point à mentionner est la notion de collectivité ou d'individualité lors des passations du cahier d'activités. En effet, deux fiches ont été réalisées en classe avec l'ensemble des élèves (test de l'ouïe et test de la vue) alors que les trois autres ont été faites en individuel. Au vue de mes lectures, j'ai pu constater que les élèves étaient influencés par les interactions et le regard des autres. Je me demande donc s'il n'aurait pas fallu n'avoir que des moments de tests individuels, qui plus est filmés, afin de pouvoir analyser les signes physiologiques des élèves plus précisément. J'aurais également pu mettre en place, un dialogue pédagogique avec chaque élève afin de lui poser les bonnes questions adéquates à la conscientisation de sa manière d'apprendre. Effectivement, si j'avais eu les élèves en individuel, il aurait été plus simple d'agir directement avec l'élève grâce un questionnement individualisé.

Pour les éventuelles perspectives possibles, j'aurais souhaité présenter plus en détails certains points de la gestion mentale et j'aurais fait des leçons basées sur les gestes mentaux, afin de permettre aux élèves de les découvrir plus amplement et de s'exercer à se mettre en projet. Il existe différentes méthodes et fiches de travail, comme par exemple le livre de Christiane Pébrel (1993), *La gestion mentale à l'école, concept et fiches pratiques*. Dans cet écrit, il est fait mention de plusieurs fiches et exercices à mettre en place afin de soutenir l'élève dans la conscientisation de ses gestes mentaux. Dans le livre de Marie-Louise Zimmermann-Asta (2015), *Découvrir les gestes mentaux*, on trouve également un chapitre sur le dialogue pédagogique que l'enseignant peut tenir afin, là encore, d'aider l'élève à prendre connaissance de sa métacognition.

### 7.2 Apports du travail de chercheuse

Durant ces mois de travail et d'écriture, j'ai eu l'opportunité de me questionner sur mon enseignement et sur un thème qui m'intéressait. En choisissant le thème, je me suis prêtée au jeu de ma propre gestion mentale et cela m'a été bénéfique pour créer les questionnaires et essayer de guider les élèves. J'ai également développé des compétences professionnelles, en analysant certains signes physiques des élèves. Ne sachant pas comment procéder au départ, j'ai appris à m'organiser dans mes recherches : trouver les bons articles, faire des choix afin de ne pas se perdre avec des

données dépassant le sujet à traiter ou utiliser un langage approprié. Je pense que pour la suite de ma vie professionnelle, il me sera utile de connaître les préférences évocatives des élèves afin de les aider au mieux à répondre aux attentes du système scolaire. Toutes ces données récoltées durant ce mémoire vont me permettre de créer une base d'enseignement sur laquelle m'appuyer. Grâce à l'introduction d'un cahier d'activités auprès des élèves, j'ai pu constater les difficultés que ceux-ci avaient à prendre conscience de leurs stratégies d'apprentissage. J'ai aussi appris que les élèves étaient responsables de leur apprentissage, mais que certains facteurs étaient indépendants d'eux et qu'en tant qu'enseignant, il était important d'en avoir conscience.

Concernant les résultats observables de ma recherche, je suis consciente que pour avoir des résultats au niveau des notes scolaires, il serait important de continuer à travailler avec les cinq élèves présentant des difficultés afin de les aider à mieux conscientiser leurs gestes mentaux. Cependant, je pense que le cahier d'activités peut être un bon moyen (qui plus est ludique puisqu'il diffère des matières scolaires et intéresse les élèves) pour permettre aux élèves d'apprendre à conscientiser leurs stratégies d'apprentissage.

## 8. Bibliographie

Bosson, M., Hessels, M., & Hessels-Schlatter, C. (2009). Le développement de stratégies cognitives et métacognitives chez des élèves en difficulté d'apprentissage. *Développements*, 1(1), 14-20.

Büchel, F., & Büchel, P. (1995). *Découvrez vos capacités, réalisez vos possibilités, planifiez votre démarche, soyez créatifs. DELF : Un programme d'apprentissage pour adolescents et adultes comprenant des exercices et des textes*. Russin : Centre d'éducation.

Curonici, C., Joliat, F., & Mc Culloch, P. (2006). *Des difficultés scolaires aux ressources de l'école*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.

De La Garanderie, A. (1987). *Comprendre et imaginer*. Paris : Paidoguides.

De La Garanderie, A. (1990). *Pour une pédagogie de l'intelligence*. Paris : Le Centurion.

De La Garanderie, A. (1993). *Les profils d'apprentissages*. Paris : Le Centurion.

De La Garanderie, A. (2002). *Comprendre les chemins de la connaissance*. Lyon : Chronique sociale.

De Ribaupierre, A., & Spira, A. (1991). Mémoire de travail et développement cognitif. Un point de vue néo-piagétien. *Psychoscope*, 8, 10-14.

Doré, F.-Y., & Mercier, P. (1992). *Les fondements de l'apprentissage et de la cognition*. Boucherville : Gaëtan Morin.

Eberlin, D. (2010). *Comprendre les difficultés à apprendre*. Lyon : Chronique Sociale.

Famose, J.-P., & Margnes, E. (2016). *Apprendre à apprendre ; la compétence clé pour s'affirmer et réussir à l'école*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.

Flavell, J.-H. (1971). First discussants comments: What is memory development the development of? *Human Development*, 14, 272-278.

Flavell, J.-H. (1976). Metacognitive aspects of problem-solving. In L.-B. Resnick, (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates.

Hadji, C. (2012). *Comment impliquer l'élève dans ses apprentissages*. Issy-les-Moulineaux : ESF.

Kozulin, A. (2009). *Vygotski et l'éducation*. Paris : Retz.

Lafortune, L., Mongeau, P., & Pallascio, R. (1998). *Métacognition et compétences réflexives*. Québec : Les Editions Logiques.

Le Berre, A.-P., Eustache, F., & Beaunieux, H. (2009). La métamémoire : théorie et clinique. *Revue de neuropsychologie*, 4(1), 312-320.

Lieury, A. (2015). *35 notions de psychologies cognitives*. Paris : Dunod.

Noël, B., Romainville, M., & Wolfs, J.-L. (1995). La métacognition : facettes et pertinence du concept en éducation. *Revue française de Pédagogie*, 112, 47-56.

Noël, B. (1997). *La métacognition*. Bruxelles : De Boeck Université.

Pébreil, C. (1993). *La gestion mentale à l'école. Concept et fiches pratiques*. Paris : Retz.

Perraudeau, M. (2006). *Les stratégies d'apprentissage*. Paris : Armand Colin.

Piaget, J. (1984). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Paris : Delachaux et Niestlé.

Thomas, R., & Michel, C. (1994). *Théories du développement de l'enfant : Etudes comparative*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.

Thiry, A., & Lellouche, Y. (2007). *Apprendre à apprendre avec la PNL*. Bruxelles : De Boeck.

Tombez, B. (2015). *Apprendre avec plaisir et réussir*. Hauterives : Nouvelles éditions.

Vianin, P. (2007). *La motivation scolaire*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.

Vianin, P. (2009). *L'aide stratégique aux élèves en difficulté scolaire ; comment donner à l'élève les clés de sa réussite ?* Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.

Weil-Barais, A. (1993). *L'homme cognitif*. Paris : Presses Universitaires de France.

Zimmermann-Asta, M.-L. (2015). *Découvrir les gestes mentaux*. Lyon : Chronique Sociale.

### **Sites internet consultés**

Conseils pour entrepreneurs :

<http://conseilspourentrepreneurs.over-blog.com/article-apprendre-a-decoder-votre-interlocuteur-avec-la-calibration-87019632.html>

Définitions du verbe ressentir :

<http://www.cnrtl.fr/definition/ressentir>

## 9. Annexes

### Phase 1 Annexe A

#### Liste des quinze mots dictés

**ARAIGNEE**

**TASSE**

**MOTO**

**CHAISE**

**PANIER**

**BOUTEILLE**

**PIZZA**

**TROUSSE**

**LIVRE**

**ESCALIER**

**CLOU**

**BEBE**

**TELEVISION**

**NEIGE**

**TABLEAU**

## Annexe B

### Questionnaire suivant la dictée des quinze mots

**1. Pour toi, comment s'est passé ce petit test :**

- Très bien, c'était facile.
- Bien, je n'ai pas eu trop de difficulté.
- Moyen, c'était difficile pour moi de retenir tous les mots.
- Pas bien, j'ai eu plusieurs difficultés pour mémoriser les mots.

**2. Qu'est-ce qui était le plus difficile pour moi :**

---

---

**3. Dans deux semaines, j'arriverai à redire les 15 mots :**

- Oui, sans problème, je me sens sûre de moi.
- Oui, je pense réussir mais cela ne sera pas facile.
- Peut-être, je pense que je me souviendrai de certains mots et pas forcément dans l'ordre.
- Non, je pense que c'est trop difficile.

**4. Est-ce que j'avais une méthode pour mémoriser ces mots lorsque je les ai entendus :**

- Non, j'ai essayé de les retenir le mieux possible
- Oui, j'ai essayé de les mémoriser en faisant ainsi :

---

---

## Tableaux de la phase 1

Tableau 1

1. Pour toi comment s'est passé ce petit test ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
Très bien, c'était facile	0	0	0
Bien, je n'ai pas eu trop de difficulté	3	5	8
Moyen, c'était difficile pour moi de retenir tous les mots	13	10	23
Pas bien, j'ai eu plusieurs difficultés pour mémoriser			0
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 2

2. Qu'est-ce qui a été le plus difficile pour moi ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
Retenir les mots (nombre trop élevé)	12	7	19
Ordre des mots	4	2	6
Je ne sais pas	0	2	2
Moins retenir les mots du milieu	1	1	2
Ne pas pouvoir écrire les mots	0	1	1
Bouteille, peigne, tasse	0	1	1
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 3

3. Dans deux semaines, j'arriverai à redire les quinze mots ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
Oui, sans problème, je me sens sûr de moi	2	3	5
Oui, je pense réussir mais cela ne sera pas facile	12	8	20
Peut-être, je pense que je me souviendrai de certains mots mais pas forcément dans l'ordre	2	4	6
Non, je pense que c'est trop difficile	0	0	0
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 4

4. Est-ce que j'avais une méthode pour mémoriser ces mots lorsque je les ai entendus ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
Pas de réponse	1	0	1
Non, j'ai essayé de les retenir le mieux possible	9	5	14
Oui, j'ai essayé de les mémoriser en faisant ainsi :	6	10	16
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

## Phase 2

### Questionnaire « comment j'apprends »

1. Pour apprendre un nouveau sujet, de quoi ai-je besoin dans la classe pour pouvoir me concentrer :

---

---

2. Quelles sont les comportements qui me dérangent pour écouter ou apprendre une nouvelle chose :

---

---

3. Lorsque j'apprends un nouveau sujet à l'école, et que je dois le retenir pour longtemps, comment je fais :

- J'écoute simplement ce que dit le maître sans forcément regarder  
 J'écoute le maître et je le regarde  
 Je regarde ce que le maître dit, et les explications au tableau

4. Certains enfants ont besoin de se dire les choses dans leur tête pour mieux les retenir. Est-ce que c'est nécessaire pour moi ?

- Oui  
 Non

5. J'apprends plus facilement lorsque :

- Je peux le faire moi-même  
 Je vois faire l'enseignant  
 J'entends ce que je dois faire

6. Quand je pense à une activité que j'ai faite hier :

- Je revois des images
- Je me rappelle les mots qui ont été dit, je me parle dans ma tête

7. Lorsque tu dois résoudre un problème de mathématique :

- Souvent, tu sais le résultat assez vite, sans pouvoir vraiment expliquer comment tu as fait
- Tu as besoin de lire plusieurs fois et imaginer chaque étape à faire

8. Lorsque je dois mémoriser des données pour un test, je retiens mieux :

- Lorsque je vois des images ou des dessins
- Lorsque j'entends des informations données
- Lorsque je répète les données dans ma tête

9. Est-ce que je serais prêt à changer ma façon d'apprendre pour essayer de mémoriser différemment de la manière dont j'ai l'habitude ?

- Oui, si ce n'est pas trop compliqué
- Oui, volontiers
- Non je n'en vois pas l'utilité

10. Est-ce que ce questionnaire était trop difficile pour moi ?

- Oui, parce que j'ai eu de la peine à savoir comment je fonctionne
- Oui, parce que j'ai eu des difficultés à comprendre les questions
- Oui, parce que je n'avais pas envie d'y répondre et c'était trop long
- Non, j'ai trouvé facile
- Non, j'ai bien aimé remplir ce questionnaire
- Je ne sais pas trop

11. Pour terminer le questionnaire, je peux rajouter ce que j'ai envie d'écrire sur les lignes qui suivent, si j'en ai envie :

---

---

---

## Tableaux de la phase 2

Tableau 5

1. Comment s'était pour toi de mémoriser ces quinze mots ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
difficile	2	6	8
ça va	3	4	7
c'est allé	2	2	4
facile	3	1	4
facile, je l'ai ai appris hier soir	2	0	2
moyen	3	1	4
bof	0	1	1
difficile, j'avais oublié ma feuille	1	0	1
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 6

2. As-tu mis quelque chose en place pendant ces deux semaines afin de mémoriser ces mots ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
auto-répétition active	3	3	6
oublié de répéter	1	5	6
écrire hier et ce matin	2	1	3
lu hier et avant-hier	3	0	3
écrire 2x puis les relire	2	0	2
4 mots par jour	2	0	2
3 mots par jour	1	0	1
ajouter des mots chaque jour	1	0	1
caler et contrôler hier et ce matin	1	0	1
je les ai dit à voix haute	0	1	1
lu aujourd'hui	0	1	1
post-it dans le banc	1	0	1
relecture	0	1	1
relu le papier mais oublié	0	1	1
répéter et caler	0	1	1
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 7

Restitution des quinze mots	Classe 1	Classe 2	Total élèves
Réussite	8	4	12
Echec	8	11	19
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 8

3. Quand tu dois réciter les mots, comment cela se passe-t-il dans ta tête ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
Je vois la feuille avec les mots écrits	14	9	23
Je me dis les mots dans ma tête	1	5	6
Je vois les objets	0	1	1
Je ne peux pas dire	1	0	1
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 9

1. Pour apprendre un nouveau sujet, de quoi ai-je besoin dans la classe pour pouvoir me concentrer ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
de silence	12	8	20
de calme	3	1	4
je sais pas	0	2	2
d'écouter	1	0	1
ma trousse	0	1	1
personne ne parle	0	1	1
que les copains arrêtent de parler	0	1	1
que personne ne me parle	0	1	1
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

Tableau 10

2. Quels sont les comportements qui me dérangent pour écouter ou apprendre une nouvelle chose ?	Classe 1	Classe 2	Total élèves
les autres qui me parlent	9	9	18
le bruit	4	4	8
je ne sais pas	2	0	2
le silence	1	0	1
quand le prof s'arrête de parler	0	1	1
lorsqu'on me dit la mauvaise réponse	0	1	1
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>31</b>

**Phase 3, cahier d'activités sensorielles**  
**Annexe C**

Cahier pour l'élève

Exercice 1 : l'ouïe

Je vais entendre 5 différents sons. Après chaque son, je vais écrire dans la première colonne, ce que je pense avoir reconnu.

Dans la deuxième colonne, j'entoure ce qui se passe dans ma tête lorsque j'entends le son.

Son n°1 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°2 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°3 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°4 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Son n°5 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens

## Exercice 2 : le toucher

Je vais toucher 5 différents objets. Après chaque objet, je vais écrire dans la première colonne, ce que je pense avoir reconnu.

Dans la deuxième colonne, j'entoure ce qui se passe dans ma tête lorsque je touche l'objet.

Objet n°1 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Objet n°2 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Objet n°3 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Objet n°4 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Objet n°5 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens

### Exercice 3 : la vue

Je vais voir 5 images différentes. Après chaque image, je vais écrire dans la première colonne, l'image dont je me souviens  
Dans la deuxième colonne, j'entoure ce qui se passe dans ma tête lorsque j'ai dû observer l'image pour la mémoriser.

Image n°1 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Image n°2 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Image n°3 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Image n°4 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Image n°5 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens

### Exercice 4 : le goût

Je vais goûter 5 différents aliments. Après chaque aliment, je vais écrire dans la première colonne, ce que je pense avoir reconnu.

Dans la deuxième colonne, j'entoure ce qui se passe dans ma tête lorsque je goûte l'aliment.

Aliment n°1 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois	 J'entends	 Je ressens
Aliment n°2 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois	 J'entends	 Je ressens
Aliment n°3 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois	 J'entends	 Je ressens
Aliment n°4 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois	 J'entends	 Je ressens
Aliment n°5 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois	 J'entends	 Je ressens

### Exercice 5 : l'odorat

Je vais sentir 5 différentes odeurs. Après chaque odeur, je vais écrire dans la première colonne, ce que je pense avoir reconnu.

Dans la deuxième colonne, j'entoure ce qui se passe dans ma tête lorsque je sens l'odeur.

Odeur n°1 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Odeur n°2 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Odeur n°3 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Odeur n°4 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Odeur n°5 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens

## Exercice 6 : le mouvement

Je vais prêter mon doigt à l'enseignant. Les yeux bandés, il va écrire un chiffre ou une lettre (il me dira si c'est un chiffre ou une lettre avant). Après chaque écriture, je vais écrire dans la première colonne, ce que je pense avoir reconnu. Dans la deuxième colonne, j'entoure ce qui se passe dans ma tête lorsque j'ai écrit quelque chose les yeux fermés.

Chiffre n°1 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Lettre n°2 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Chiffre n°3 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Lettre n°4 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens
Lettre n°5 c'est _____	Dans ma tête,  Je vois  J'entends  Je ressens

**Phase 4**  
**Annexe D**

Questionnaire sur mon profil

1. Lors des différents tests sur les 5 sens, est-ce que j'ai appris certaines choses sur moi et sur ma façon de mémoriser ? Si oui, j'écris ce que j'ai constaté

---

---

2. Quel a été le sens le plus difficile à utiliser pour moi, et pourquoi ? (odorat, ouïe, goût, toucher, vue) ?

---

---

3. Quel sens était le sens le plus facile, pourquoi ?

---

---

4. Je suis plutôt auditif, ou plutôt visuel. Qu'est-ce que cela peut signifier pour moi, par rapport à ma façon d'apprendre ?

---

---

5. D'après les tests, je suis :

Auditif

Visuel

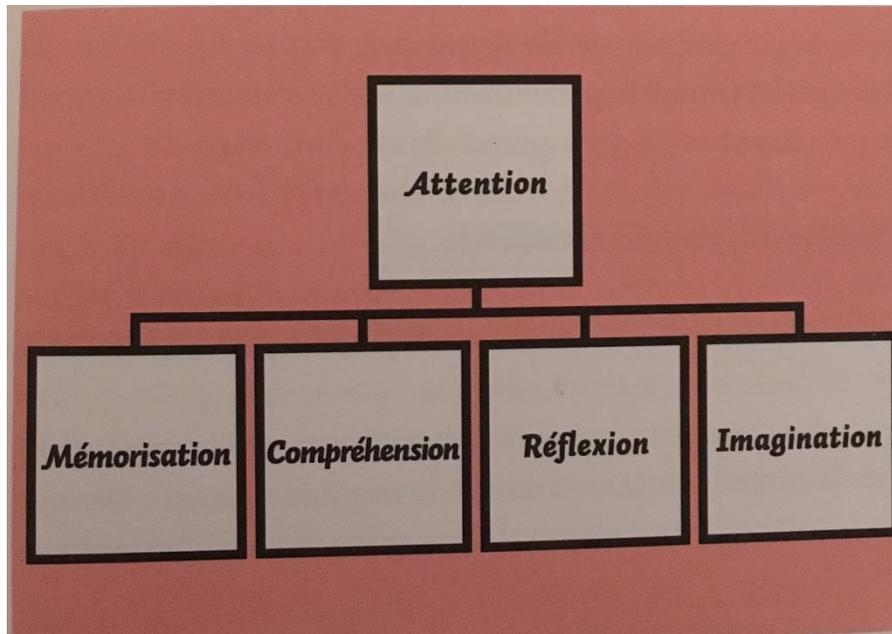
6. Pour que je puisse mieux mémoriser, l'enseignante nous a dit qu'il fallait se mettre en projet. En quoi cela consiste pour moi ?

---

---

Phase 4  
Annexe E

Fiche de rappel pour l'élève



Je suis auditif = je dois me dire des choses dans ma tête. Lorsque je suis en cours et que je dois mémoriser, je me dis pourquoi j'apprends, à quoi cela va servir.

Je suis visuel = je vois les choses dans ma tête. Lorsque je suis en cours et que je dois mémoriser, je visualise ce que je dois apprendre (tableaux). Je peux voir des images, des mots, des couleurs ou même imaginer un film.

Évocation visuelle		Évocation auditive	
1 J'ai un projet.	Je vois pourquoi j'apprends mon vocabulaire.		Je me dis pourquoi j'apprends mon vocabulaire.
2 Je perçois POUR...	Je lis le mot en français et dans l'autre langue POUR pouvoir le redire à haute voix en cachant le modèle.		Je lis le mot en français et dans l'autre langue POUR pouvoir le redire à haute voix en cachant le modèle.
3 J'évoque dans ma tête toujours en cachant le modèle.	Je fabrique dans ma tête une image ou un film avec un décor en lien avec le mot, le mot écrit en français et le mot écrit dans l'autre langue d'une autre couleur. Je veille à évoquer la prononciation des mots.		Je me redis dans ma tête le mot en français et le mot dans l'autre langue et je me fais un commentaire de son sens et des éventuelles difficultés. J'épelle les lettres du mot dans ma tête si nécessaire.

## Tableau de la phase 4

Tableau 11

Code élève	Résultat avant cahier	Résultat après cahier
1	Visuel	Visuel
2	Visuel	Visuel
3	Visuel	Visuel
4	Visuel	Visuel
5	Visuel	Visuel
6	Visuel	Visuel
7	Visuel	Visuel
8	Visuel	Visuel
9	?	Auditif
10	Visuel	Visuel
11	Visuel	Visuel
12	Visuel	Visuel
13	Visuel	Visuel
14	Visuel	Visuel
15	Visuel	Visuel
16	Auditif	Auditif
17	Visuel	Auditif
18	Auditif	Visuel
19	Visuel	Visuel
20	Visuel	Visuel
21	Auditif	Auditif
22	Visuel	Visuel
23	Visuel	Visuel
24	Visuel	Visuel
25	Visuel	Visuel
26	Auditif	Visuel
27	Visuel	Visuel
28	Visuel	Auditif
29	Auditif	Auditif
30	Auditif	Auditif
31	Visuel	Visuel