



HAL
open science

Favoriser la mémorisation dans les apprentissages

Margot Wibaut

► **To cite this version:**

Margot Wibaut. Favoriser la mémorisation dans les apprentissages. Education. 2019. dumas-02404614

HAL Id: dumas-02404614

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02404614>

Submitted on 11 Dec 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE ROUEN

ESPE–ACADÉMIE DE ROUEN

Master « Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation »

Mention 1

Année 2018-2019

WIBAUT Margot

*Favoriser la
mémorisation dans
les apprentissages.*

Sous la direction de : **EMERY Pierre**

UNIVERSITÉ DE ROUEN

ESPE–ACADÉMIE DE ROUEN

Master « Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation »

Mention 1

Année 2018-2019

WIBAUT Margot

*Favoriser la
mémorisation dans
les apprentissages.*

Sous la direction de : **EMERY Pierre**

Résumé

Tout **apprentissage**, si l'on veut qu'il soit maintenu dans le temps, fait appel au processus de mémorisation. La **mémoire** fait partie des **fonctions cognitives**, dites de « haut niveau ». L'objectif est de vérifier si le développement des habiletés liées à une fonction cognitive peut en favoriser une autre, en étudiant les comportements des élèves. La problématique est en effet la suivante : en quoi développer les habiletés liées aux fonctions cognitives favorise la mémorisation dans les apprentissages ?

Pour répondre à ce questionnement, un cadre théorique débutera cet écrit afin de présenter les recherches de différents auteurs sur le sujet. Nous présenterons les structures de mémoire et les fonctions cognitives que sont **l'attention** et la **métacognition** (relevant des fonctions exécutives).

Ce mémoire de recherche a pour but de recueillir les avis et expériences des enseignants quant à leurs pratiques pédagogiques développant les habiletés attentionnelles et métacognitives. Pour cela deux méthodologies de recherche ont été mises en place, que nous justifierons. Une première à visée quantitative par le biais d'un questionnaire de recherche, une deuxième à visée qualitative par le biais d'entretiens semi-directifs. Nous présenterons ensuite les résultats bruts afin de les analyser et entamer une discussion. A partir de ces différents éléments, nous verrons que développer les habiletés liées aux fonctions cognitives peut influencer sur la mémorisation des élèves.

Les mots clés : Apprentissage-Mémoire-Fonctions cognitives-attention-métacognition.

MASTER MEEF : CHARTE DE NON PLAGIAT

Je soussigné(e),
WIBAUT Margot,
Régulièrement inscrite à l'Université de Rouen
N° étudiant : 21410259
Année universitaire : 2018-2019

Certifie que le document joint à la présente déclaration est un travail original, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la charte des examens de l'université de Rouen, le non-respect de ces dispositions me rend passible de sanctions disciplinaires.

Fait à : Ernemont sur Buchy

Le : 1 Juin 2019

Signature :



REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire n'aurait pas été possible sans l'intervention de plusieurs personnes à qui nous souhaitons témoigner toute notre reconnaissance.

Nous tenons d'abord à remercier très chaleureusement notre directeur de mémoire, Mr Pierre EMERY, pour sa disponibilité, sa réactivité et sa patience. Les nombreux mails échangés nous ont guidés dans un changement de posture : « d'élève à apprenti chercheur. » Grâce à ses conseils nous avons pu mener à bien notre méthodologie, élaborer cet écrit tout en alimentant notre réflexion.

Nous souhaitons également gratifier sincèrement l'ensemble des répondants au questionnaire de recherche ainsi que les six professeurs des écoles ayant accepté de nous rencontrer.

Nous adressons nos plus profonds remerciements aux professionnels de l'enseignement que nous avons pu croiser lors de notre parcours. Que cela soit des professeurs marquants de notre enfance vers lesquels nous nous tournons aujourd'hui pour des conseils ; ou bien des enseignants qui nous ont ouverts les portes de leurs classes dans le but de transmettre leur savoir.

Enfin, nous voulons exprimer notre reconnaissance envers notre famille et amis proches pour leur soutien inconditionnel et leurs nombreux encouragements.

Table des matières

INTRODUCTION	1
1. Cadre théorique	3
1.1 Apprendre, comprendre et mémoriser	3
1.2 Une ou des mémoires ?	4
1.3 Comment fonctionne notre mémoire ?	5
1.4 Les systèmes de mémoire	6
1.5 La mémoire par les sens	9
1.5.1 La mémoire sensorielle	9
1.5.2 La mémoire perceptive	10
1.6 La mémoire déclarative	10
1.6.1 La mémoire sémantique	11
1.6.2 La mémoire épisodique	13
1.7 La mémoire procédurale	13
1.8 La mémoire de travail ou la mémoire à court terme	14
1.9 Quels apports pour l'enseignement ?	16
1.9.1 La répétition pour faciliter l'encodage	16
1.9.2 Les associations : organiser son apprentissage	16
1.9.3 L'encodage par élaboration	17
1.9.4 La supériorité des images sur les mots	18
1.9.5 Pouvons-nous augmenter notre capacité mnésique ?	18
1.9.6 Existe-t-il des « profils d'apprentissage » ?	19
1.10 Les fonctions cognitives	20
1.11 L'attention	22
1.11.1 Les systèmes attentionnels	23
1.11.2 De l'inattention dans la classe ?	25
1.12 La métacognition	27
1.12.1 La cognition	27
1.12.2 Définition de la métacognition	28
1.12.3 La métamémoire	29
1.12.4 Comment favoriser la métamémoire chez les élèves ?	30
1.12.5 Les fonctions exécutives	30
1.13 Motivation et mémoire	32

1.14 Emotions et mémoire	33
1.15 L'oubli	34
2. Problématique et hypothèses	37
3. Méthodologie de recherche	38
3.1 Justification du choix méthodologique	38
3.1.1 Le questionnaire	38
3.1.2 L'entretien semi-directif	40
3.2 Les modalités du recueil de données	40
3.2.1 Les modalités du questionnaire de recherche	40
3.2.2 L'échantillonnage des entretiens semi-directifs	41
3.2.3 Déroulement des entretiens semi-directifs	42
3.3 Le modèle d'analyse	43
3.3.1 Le modèle d'analyse pour le questionnaire de recherche	43
3.3.2 Le modèle d'analyse pour les entretiens semi-directifs	43
4. Les résultats bruts	44
4.1 Le questionnaire de recherche	44
4.1.1 Portrait de la population questionnée	44
4.1.2 La mémorisation	46
4.1.3 La métacognition	49
4.1.4 L'attention	51
4.2 Les entretiens semi-directifs	54
4.2.1 Les résultats bruts concernant la mémorisation	54
4.2.2 Les résultats bruts concernant l'attention	57
4.2.3 Les résultats bruts concernant la métacognition	62
5. Analyse et croisement des données recueillies	69
5.1 Analyse des données recueillies concernant la mémorisation	69
5.2 Analyse des données recueillies concernant l'attention	72
5.3 Analyse des données recueillies concernant la métacognition	80
6. Discussion	92
6.1 Synthèse	92
6.1.1 Les dispositifs mis en place par les enseignants	92
6.1.2 La pédagogie explicite	96

6.1.3 Les apports des sciences cognitives	97
6.1.4 La différenciation pédagogique	98
6.1.5 Les impacts observés	99
6.2 Les biais	103
6.3 Apports professionnels	105
CONCLUSION	110
BIBLIOGRAPHIE	111
SITOGRAFIE	113
<i>Liste des figures et tableaux</i>	113
<i>Table des annexes</i>	117

INTRODUCTION

« Tout participe de la mémoire, en dehors de laquelle il ne saurait y avoir ni compréhension du présent ni même invention ». ¹ L'humain est un être de mémoire qui développe dès l'antiquité « l'art de la mémoire » avec des techniques de mémorisation inventées par Cicéron ou Quintilien. On y voit ainsi naître le terme qui vient du grecque « Mnémosyne », déesse qui donna naissance aux neuf muses, symbolisant chacune un domaine de connaissance.

Toutes les connaissances et compétences acquises dès le plus jeune âge doivent être mémorisées afin d'être utilisées ultérieurement. Nous sommes déjà en capacité de traiter les informations, de mémoriser des émotions, des sons et des voix pendant la période intra-utérine. Le jeune enfant est ensuite en capacité de se souvenir des visages, il mémorise des goûts, des touchers et crée peu à peu une représentation de l'espace. Tous les petits gestes de découverte sont stockés afin de créer des automatismes demandant moins d'effort cognitif. L'enfant possède déjà cent milliards de neurones mais seulement la moitié sont connectés entre eux. Il passera ainsi le reste de sa vie à modifier, renforcer, complexifier ses connexions neuronales au contact de ses interactions, de son environnement et de ses expériences vécues. Nous nous basons en effet sur nos expériences pour tirer des enseignements et effectuer des jugements. Pour évoluer et grandir : il faut se souvenir.

Après avoir retenu comment on tient une cuillère, comment on marche, parle, après avoir effectué ses premiers traits sur une feuille, l'enfant rentre à l'école. Il est ainsi sollicité de toutes parts et nous attendons de lui qu'il apprenne. On lui demande lors du temps de réactivation « *tu te rappelles ce que l'on a fait hier ?* ». Ou bien on lui demande de se souvenir, lorsque l'on travaille le langage d'évocation, de ce qu'il a fait pendant les vacances. L'enfant acquiert chaque jour de nouvelles compétences et connaissances, il construit son mur de l'apprentissage brique par brique. Or, ce processus suppose la présence de briques précédentes. L'élève a besoin de mémoriser pour apprendre. Comment mémorise-t-on ? Comment fonctionne la mémoire ?

En tant qu'élève nous avons passé toute notre scolarité à réviser, apprendre, mémoriser des leçons afin de passer des évaluations, puis des diplômes et maintenant un Master. C'est en passant du métier d'élève au métier d'enseignant que nous nous sommes intéressés au processus de mémorisation. Au gré de nos stages en classe et de nos expériences professionnelles nous nous sommes rendu compte que certains élèves étaient désemparés face au processus de

¹ Piaget J. & Inhelder B. (1968). Mémoire et intelligence. Paris : Presses Universitaires de France. p 106

mémorisation. Ils ne se sentaient pas capables d'y arriver. Or, nous rejoignons le principe d'éducabilité de Meirieu, chaque individu est en capacité d'apprendre. Notre objectif en tant qu'enseignant est d'assurer la réussite de tous les élèves, c'est dans cette optique que nous nous interrogeons, comment favoriser la mémoire de nos élèves ? Nous ferons ainsi le lien entre plusieurs disciplines ayant le même objet d'étude : les processus mentaux. Nous suivrons une approche de psychologie cognitive qui se penche sur les fonctions intellectuelles en analysant la performance de l'humain dans l'exercice de celles-ci. Nous analysons en effet les comportements des élèves par le biais des dires des enseignants. Nous aborderons également les sciences cognitives, discipline évoquée lors de ma récolte et analyse de données, qui étudie l'activité cérébrale sur le plan physiologique.

Quelle place tient la mémorisation dans la réussite scolaire ? Alain Lieury nous démontre à travers son étude menée sur des élèves de collège jusqu'en 3^e l'importance de la mémoire à long terme dans les performances scolaires². La mémoire est indispensable à toute forme d'apprentissage, afin que celui-ci soit maintenu dans le temps il doit être conservé en mémoire.

Comme nous nous intéressons au champ de l'éducation, il serait pertinent de nous préoccuper des fonctions cognitives qui sont sollicitées à chaque étape du processus d'apprentissage afin de favoriser une mémorisation à long terme pour nos élèves.

Aussi, notre question de départ sera la suivante : **en quoi développer les habiletés liées aux fonctions cognitives favorise la mémorisation dans les apprentissages ?**

Pour répondre à cette question nous nous intéresserons par le biais d'un cadre théorique au développement et à la structure de notre mémoire. La notion de plasticité cérébrale indique un développement non linéaire chez l'enfant au niveau de sa maturation. Nous modelons continuellement notre « boîte noire » ou cerveau, même après 25 ans. L'organisation de la mémoire ou des systèmes de mémoire est particulièrement complexe puisqu'elle se met en place chez un être en plein développement. Nous présenterons ensuite les fonctions cognitives sélectionnées et quels rôles elles entretiennent lors des apprentissages. Dans un second temps nous exposerons la problématique que ces recherches théoriques auront permis d'éclairer en découlant sur des hypothèses de recherche. Puis, nous détaillerons la méthodologie mise en place afin de confronter notre recherche et en retirer des résultats. Cette partie conduira à l'analyse puis à la discussion de ces résultats. Nous finirons notre écrit par une brève conclusion.

² Lieury A. (1997). *Mémoire et réussite scolaire*. Paris : Dunod. p.115.

1. Cadre théorique

1.1 Apprendre, comprendre et mémoriser

Les termes de mémoire et d'apprentissage renvoient à la faculté des individus à acquérir de nouvelles informations, de modifier des connaissances antérieures et à les utiliser pour interagir avec l'environnement. Ces capacités sont essentielles pour l'enfant dans son parcours scolaire et sont au centre des préoccupations des enseignants. Bien que ces deux termes soient proches, ils ne sont pas synonymes. Qu'est-ce qu'apprendre ? Ce verbe possède la même racine latine qu'« appréhender » (*apprehendere*) : prendre, attraper et saisir. Apprendre c'est donc saisir par la pensée, emporter en soi un modèle de la structure du monde. Selon la définition de De Ketele (1989), l'apprentissage « est un processus systématique et intentionnellement orienté vers l'acquisition de certains savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-devenir »³. C'est une modification durable et systématique d'un comportement due à la répétition d'une même information. Apprendre c'est conserver les traces des expériences vécues. Afin que ces savoirs soient maintenus dans le temps, l'apprentissage implique un système de stockage de ces traces : la mémoire. Apprentissage et mémorisation sont donc indissociables.

Faut-il comprendre pour apprendre ou apprendre pour comprendre ? Pour Frank Smith « comprendre signifie donner du sens, établir une relation entre une nouvelle expérience et l'ensemble de ce que l'on sait déjà »⁴. Cet « ensemble » n'est donc rien d'autre que ce qui se trouve en mémoire. La compréhension est donc impossible sans la possession d'acquis suffisamment nombreux. Le savoir est acquis par la mémorisation, la connaissance passe par la compréhension. Mémorisation et compréhension sont fortement liées mais relèvent de démarches complémentaires.

Joseph Stordeur nous aide à décomposer le processus d'apprentissage du point de vue des sciences cognitives. Comprendre symbolise ainsi la circulation d'un signal électrique, d'un message entre les neurones. Apprendre correspond à la transformation des synapses (zone de contact entre les neurones) lorsque les messages passent. Mémoriser induit une sollicitation intense et répétée qui va stabiliser ces modifications et donc l'apprentissage.⁵ Les trois facteurs

³ De Ketele, J.M. & al. (1989). *Guide du formateur, Pédagogie en développement*. Bruxelles : De Boeck Université.

⁴ Smith F. (1979). *La compréhension et l'apprentissage*, Montréal : Ed. HRW.

⁵ Stordeur J. (2014). *Comprendre, apprendre, mémoriser. Les neurosciences au service de la pédagogie*. Bruxelles : De Boeck. p.31, 33, 36.

sont essentiels au processus d'apprentissage pour que l'information soit traitée et conservée en mémoire.

Apprendre modifie notre cerveau, en créant, modifiant et en défaisant des connexions neuronales. Nous pouvons ainsi le symboliser par l'élaboration de traces, de chemins dans notre « boîte noire » où les messages circulent. Steve Masson utilise la métaphore de la forêt⁶ pour décrire ce processus au sein du cerveau. Lorsque l'apprenant se déplace dans cette forêt, lorsqu'il rentre dans l'apprentissage d'une notion, il crée des traces, des sentiers qui vont demander un effort à travers l'abondante végétation. Puis, lorsque le chemin aura été visité plusieurs fois, lorsque l'élève s'entraîne, il deviendra plus facile à emprunter. Les connexions neuronales seront alors fortes et stabilisées. Si, au contraire, l'apprenant arrête de s'entraîner, cesse d'emprunter ces sentiers, les connexions neuronales vont s'affaiblir jusqu'à disparaître.

Après avoir compris, appris en créant des sentiers, ou connexions neuronales il faut les entretenir en les empruntant pour qu'elles puissent être stockées dans la mémoire à long terme.

Afin de favoriser le processus d'apprentissage de nos élèves, nous allons nous pencher sur le fonctionnement de la mémoire.

1.2 Une ou des mémoires ?

Pendant longtemps la mémoire a été considérée comme un système unitaire dans lequel la durée de conservation des traces mnésiques (qui relèvent de la mémoire) dépendait fortement de la qualité de l'acquisition. Depuis la seconde moitié du 20^e siècle, la mémoire est considérée comme multiple, comprenant plusieurs registres. Chacun de ces registres correspondrait à une étape de traitement de l'information. On les différencie par leur durée, leur capacité de stockage de l'information et leur fonction. Ces systèmes fonctionnent cependant en relation étroite, nous ferons donc référence aux systèmes de mémoire multiples lorsque nous parlerons de mémoire au singulier. Francis Eustache définit globalement la mémoire comme « la fonction mentale qui permet d'encoder, de stocker et de récupérer des informations ». Elle « nous met en contact avec des situations, des objets et des êtres qui ne sont pas perceptivement présents. Elle est à l'origine d'une pensée consciente et inconsciente, faite d'images et de concepts, d'apprentissages, d'habitudes, de coutumes ; elle est une source d'inspiration, d'innovation et de création »⁷.

⁶ Masson S. (2016). Neurosciences et pédagogies, pour que s'activent les neurones. *Les cahiers pédagogiques*. 527. p 19.

⁷ Eustache F. (2016). *La Neuroéducation. La mémoire au cœur des apprentissages*, Paris : Odile Jacob. p. 12.

1.3 Comment fonctionne notre mémoire ?

Nous devons concevoir la mémoire comme un plurisystème dynamique. Les représentations mnésiques, les « traces » créés lors de l’effort d’apprentissage vont se modifier, se supprimer et s’étendre. Ces changements se font donc au niveau des synapses, c’est-à-dire à la zone de connexion des neurones.

Les études classiques explicitent le fonctionnement de la mémoire selon trois étapes qui renvoient à sa définition : encoder, stocker et récupérer les informations (aussi appelé évocation ou rappel). Ce sont des étapes nécessaires à toute activité mnésique afin que les notions entrées en mémoire y soient maintenues et rappelées.



Figure 1 : Schéma symbolisant le processus de mémorisation

La phase d’encodage relève de la capacité d’acquérir de nouvelles informations associées aux sens : la vue, le goût, le toucher, l’ouïe et l’odorat. Ces informations sont ensuite codées. Ce codage peut se faire selon plusieurs formats comme visuel ou verbal. Le système cognitif va ensuite les traiter et les stocker. Sur le plan niveau physiologique, ce rôle est attribué aux astrocytes (cellules gliales situées autour des neurones) qui vont décrypter et transmettre les informations en formant un réseau de communication. C’est la construction des « traces » nécessaires aux apprentissages dans le cerveau.

La phase de stockage est le maintien dans le temps, plus ou moins court, des informations encodées. Ainsi, si le stockage est passif la durée de rétention sera brève. Cependant, si on met en œuvre des mécanismes d’entraînement, de répétition et de réactivation, le stockage de l’information peut s’étendre dans la durée. Pour consolider ces informations il faut des sollicitations répétées dans le temps afin que les traces ne s’estompent pas. Francis Eustache précise que « la consolidation renvoie aux processus qui permettent à une information d’être transférée d’un système de mémoire à court terme à un système de mémoire à long terme : l’échelle de temps est alors de quelques secondes à quelques minutes. »⁸

⁸ Eustache F & Guillery-Girard B. (2016). *La Neuroéducation. La mémoire au cœur des apprentissages*, Paris : Odile Jacob. p. 25.

Enfin la phase d'évocation ou de rappel symbolise simplement la capacité à restituer l'information, encodée et stockée. Cette évocation s'opère de manière implicite c'est-à-dire sans que l'individu en ait conscience ou alors de façon explicite, de manière consciente. Le rappel peut donc être fait grâce à une stratégie mise en place lors de l'encodage ou alors faire appel à un mécanisme stratégique coûteux en effort.

1.4 Les systèmes de mémoire

Les systèmes de mémoire ont été représentés selon différents modèles, notamment structuraux, en psychologie cognitive. Nous allons présenter les plus influents successivement afin d'en faire une synthèse.

Le premier celui d'Atkinson et Shiffrin (1968) qui identifie trois types de mémoires : les mémoires sensorielles, la mémoire à court terme et la mémoire à long terme.

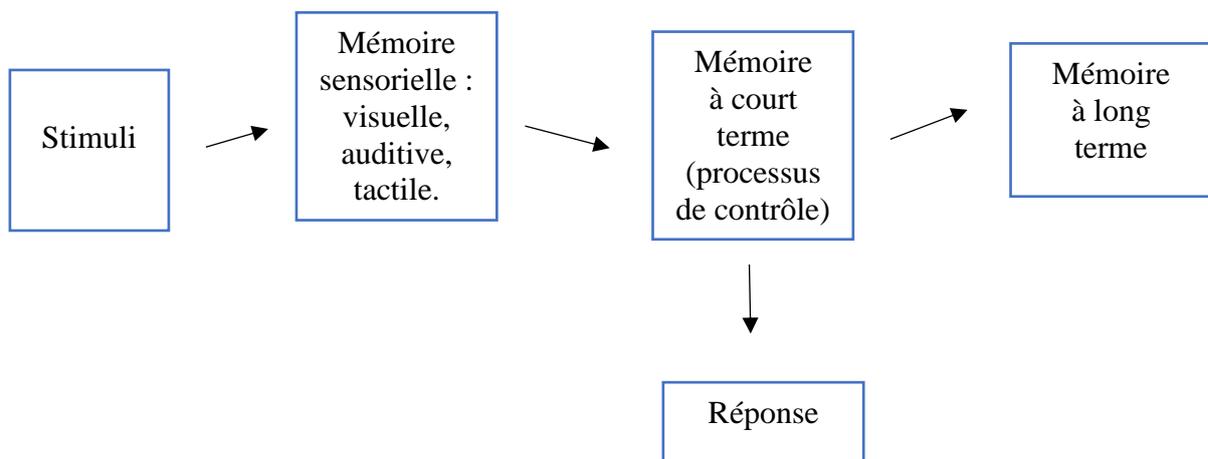


Figure 2 : Schéma symbolisant les systèmes de mémoire selon Atkinson et Shiffrin (1968).

Cette distinction entre mémoire à court et long terme lorsque l'on schématise les processus a également été reprise par Alain Lieury (2004). Il nous démontre ainsi les multiples transformations qu'opèrent les informations lors du traitement en mémoire. Les informations vont se construire à différents « étages » ou modules (qui correspondent aux différentes mémoires) afin de devenir des mots, des images, des concepts.

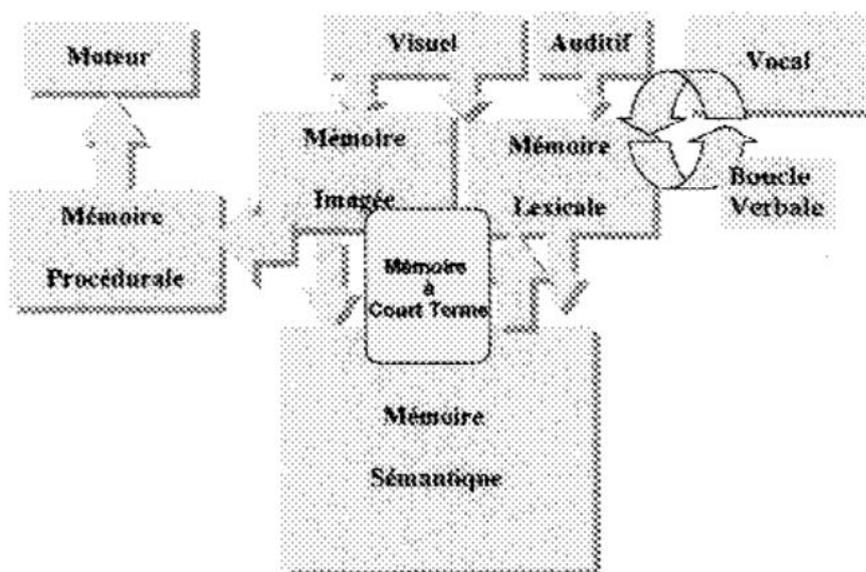


Figure 3 : Les modules de la mémoire selon Alain Lieury (1997, 2000).⁹

Pour comprendre le fonctionnement complexe de la mémoire, nous allons enfin nous baser sur le MNESIS (Modèle néo structural intersystémique de la mémoire humaine) composé par Francis Eustache et Béatrice Desgranges, 2008 et révisé en 2012, par l'équipe U1077 de l'INSERM de Caen qui s'inspire du modèle de Tulving (1995). Dans ce dernier modèle structural, il distingue cinq systèmes de mémoire hiérarchisés nécessitant le bon fonctionnement du système précédent afin de traiter correctement l'information.

⁹ Lieury A. (1997). *Mémoire et réussite scolaire*. Paris : Dunod

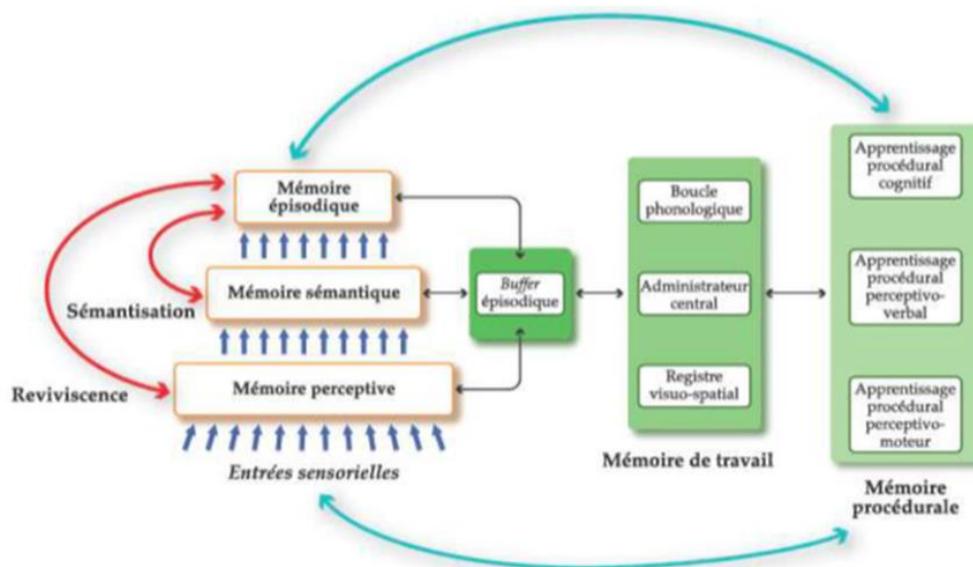


Figure 4 : Le système MNESIS, Eustache et Desgranges (2008,2012).¹⁰

On a donc une représentation de la mémoire dite « à long terme » qui se compose de la mémoire perceptive, épisodique et sémantique ; ainsi qu'une représentation de la mémoire dite « à court terme » aussi appelée « mémoire de travail » qui comprend la boucle phonologique, l'administrateur central et le registre visuo-spatial. Nous avons enfin la représentation de la mémoire procédurale.

Cette distinction entre mémoire à court et long terme est identifiée grâce à une amnésie, une perte de mémoire découverte par Korsakoff (1854-1900). Les sujets étaient des malades alcooliques qui possédaient une mémoire à court terme inférieure à la normale puisqu'ils pouvaient se rappeler de 3 ou 4 mots immédiatement après écoute. Ils possédaient également une mémoire à long terme puisqu'ils pouvaient se remémorer d'anciens souvenirs. Cependant ces malades étaient dans l'incapacité d'acquérir de nouvelles connaissances, d'apprendre. En effet les mots mémorisés s'oubliaient en moins d'une minute. Le chercheur en a donc conclu que les informations ne pouvaient pas passer de la mémoire à court terme à la mémoire à long terme afin d'être conservée dans la durée. Korsakoff (1957) a également conduit une étude montrant que la perte de mémoire pouvait être provoquée par la destruction de l'hippocampe. L'hippocampe correspond à une aire du cerveau située dans les lobes temporaux, nécessaire à toute mémorisation.

Nous allons décomposer les propriétés de chaque registre mnésique afin de comprendre quels rôles ils entretiennent ensemble lors du processus d'apprentissage.

¹⁰ Desgranges B. & Eustache F. (2011). Les conceptions de la mémoire déclarative d'Endel Tulving et leurs conséquences actuelles. *Revue de neuropsychologie*. Volume 3. p 94 à 103.

1.5 La mémoire par les sens

1.5.1 La mémoire sensorielle

Le registre sensoriel fait référence aux « entrées sensorielles », à nos cinq sens à qui seraient associées une mémoire sensorielle. Ces mémoires conservent les informations perçues par les organes sensoriels de manière très brève. Ainsi, si vous allumez rapidement une lumière dans une pièce sombre et que vous l'éteignez, vous pouvez encore avoir l'impression de l'apercevoir. Ici, le temps de perception de la lumière dépasse la durée de sa présence dans la réalité. Cette lumière qui persiste est une représentation faite dans la mémoire sensorielle.

Nous allons nous concentrer sur les mémoires sensorielles que sont la mémoire visuelle (ou iconique) et auditive (ou échoïque) car les autres modalités ont été peu étudiées en psychologie cognitive (notamment dû à la facilité de la mise en place de situations expérimentales). Nous tenons cependant compte qu'il en existe une pour chaque registre (gustatif, olfactif, tactile, visuel et auditif).

Le terme de « mémoire iconique » nous vient de Neisser (1967) qui a symbolisé la représentation en mémoire sensorielle visuelle par le mot « icon ». Les recherches sur celle-ci sont menées par Sperling (1960). Il a construit un dispositif basé sur la représentation visuelle d'une suite d'images pendant un laps de temps très court (des dizaines de millisecondes). Il analyse ainsi la réponse du sujet après stimuli. Après avoir vu l'image pendant 50 ms, l'individu conserverait une image presque complète (les trois quarts) de notre environnement pendant 250 ms. Sperling a cependant déterminé les limites de la durée de cette mémoire puisqu'un quart de l'image présentée n'est pas retenu en mémoire. En effet, pendant que le sujet regarde, maintient en mémoire et crée des liens avec les images vues précédemment, certains éléments en mémoire sensorielle se détériorent.

Neisser (1967) est également à l'origine de la dénomination « mémoire échoïque ». Moray, Bates et Barnett (1965) ainsi que Darwin, Turvey et Crowder (1972) ont utilisé un dispositif similaire à celui de Sperling afin d'étudier la mémoire sensorielle auditive. Ils sont arrivés à la même conclusion : l'information auditive est conservée en mémoire de manière très brève. Efron (1970) a en effet démontré que « la persistance d'un son d'une durée de 120-130 ms était de 120 à 170 ms après la fin de la présentation du son ».¹¹ La labilité, la durée de cette mémoire serait de deux secondes.

¹¹ Léger. L. (2016). *Manuel de psychologie cognitive*. Paris : Dunod.

La mémoire échoïque possède donc une durée plus longue que la mémoire iconique. Cela paraît adapté puisque les informations auditives sont présentées le plus souvent de manière brève. Le rôle de la mémoire échoïque est de les rendre disponible assez longtemps pour qu'elles soient traitées. Au contraire, l'information visuelle est plus souvent disponible pour l'individu dans la durée.

Le traitement de l'information dans ces entrées sensorielles ne se fait qu'en surface. Les données sont peu ou pas traitées ce qui empêche leur mémorisation à long terme.

1.5.2 La mémoire perceptive

L'expression « mémoire sensorielle » est utilisée pour désigner deux phénomènes, premièrement un phénomène de rétention court comme nous l'avons vu précédemment et deuxièmement une rétention à long terme des informations sensorielles après stimulation. Nous allons pour cela les différencier en utilisant le terme « mémoire perceptive » repris dans le modèle MNESIS (2008) inspiré de Tulving (1995).

Cette facette de la mémoire prend également en compte nos cinq sens lors de son fonctionnement. Si nous sommes en contact avec une information perceptive, cette mémoire en facilite le traitement ultérieur. Ce système est grandement utilisé dans notre vie quotidienne car il permet une grande « économie cognitive » en se reposant « sur des traitements relativement automatiques de l'information » favorisant ainsi « la réalisation simultanée de tâches plus complexes »¹², c'est-à-dire une double-tâche. Il permet ainsi de retenir des bruits, des images, des voix, des visages et des lieux à l'insu de l'individu. Ce phénomène est appelé « amorçage ». La mémoire perceptive intègre, traite et stocke rapidement les informations perçues sur le long terme, en grande majorité de manière inconsciente.

1.6 La mémoire déclarative

La mémoire déclarative ou propositionnelle correspond « à la connaissance que nous possédons sur des faits, des choses ou des êtres »¹³. Ce système est composé de la mémoire sémantique et de la mémoire épisodique.

¹² Eustache F & Guillery-Girard B. (2016). *La Neuroéducation. La mémoire au cœur des apprentissages*, Paris : Odile Jacob. p 30.

¹³ Fortin C & Rousseau R, (2012). *Psychologie cognitive : une approche de traitement de l'information*. Québec : Presses de l'Université du Québec. p 172.

1.6.1 La mémoire sémantique

La mémoire sémantique est selon Francis Eustache « centrale dans le fonctionnement cognitif, fondamentale pour la production et la compréhension du langage, la lecture et l'écriture ». ¹⁴. Elle a pour fonction de stocker des informations sur le monde que l'on peut nommer explicitement. Nous activons, lorsque nous utilisons notre mémoire sémantique, le cortex frontal et temporal qui se situent non loin des aires dédiées au langage, comme l'aire de Broca.

Ce système mnésique conserve les savoirs encyclopédiques que nous construisons tout au long de notre vie. Cette acquisition commence tôt puisque les enfants sont capables dès deux ans de construire et organiser des concepts en catégories (Mandler & Bauer, 1988). Ce système mnésique n'a pas pour seule fonction le stockage des informations, il les crée. Il nous permet de construire des liens logiques, des connexions entre plusieurs concepts qui font sens. Les enfants sont ainsi capables de raisonnements tantôt déductifs (Dias & Harris, 1988), tantôt inductifs (Gelman & Colley, 1990) afin de développer de nouvelles connaissances sémantiques.¹⁵

Allan Collins et Ross Quillian (1969) font la distinction entre la mémoire lexicale et la mémoire sémantique. Leur théorie repose sur le fait que cette dernière serait uniquement conceptuelle, le terme venant du grec « sémios » (*signe*). Elle ne retiendrait ainsi que le sens des mots, tandis que leur morphologie serait stockée dans la mémoire lexicale. Nous sommes parfois incapables de retrouver le nom d'un objet ou d'une personne que nous savons situer et décrire, nous pensons alors avoir « le mot sur le bout de la langue ». Ce phénomène illustre bien cette distinction puisque le nom surgira souvent de manière inattendue de notre mémoire, prouvant qu'il peut y avoir du sens sans production de mot. Dans ce cas, l'accès à la mémoire lexicale peut s'avérer momentanément bloquée.

Après avoir initialement posés un principe de hiérarchie régissant la mémoire sémantique, les deux chercheurs ont revisité leur modèle (1975). Les « concepts » ne sont plus emboîtés entre eux sous forme d'arborescences. Désormais il n'y a pas de concepts plus généraux que d'autres et une propriété peut apparaître à plusieurs reprises. Les concepts sont

¹⁴ Eustache F & Guillery-Girard B. (2016). *La Neuroéducation. La mémoire au cœur des apprentissages*, Paris : Odile Jacob. p 52.

¹⁵ Tardif E. & Doudin P.A. (2016). *Neurosciences et cognition, perspectives pour les sciences de l'éducation*. De Boeck Supérieur : Louvain-La-Neuve. p 139.

ici tous reliés entre eux. Outre les concepts comme premier type de connaissance contenu dans la mémoire sémantique, on retrouve également les « schémas ». Ces derniers représentent les concepts de façon organisés en créant des structures porteuses de sens. Si nous prenons l'exemple d'une salle de classe, on pense immédiatement à un tableau, des chaises, tables et cahiers des élèves. Les schémas facilitent la compréhension des diverses situations que l'on peut rencontrer. Lorsque plusieurs évènements se succèdent on parle ensuite de « scripts » qui représentent l'ordre dans lequel ces éléments se suivent. Ainsi, si un enfant vous dit qu'il était à l'école le jour précédent, vous comprenez qu'il s'est rendu en classe, qu'il a participé aux activités pédagogiques le matin puis qu'il a mangé pendant sa pause déjeuner etc... Ces données, ces connaissances nous permettent de comprendre une grande part d'implicite. Selon Joseph Stordeur (2014) le « bon fonctionnement de la mémoire sémantique, l'apprentissage des connaissances ne peut faire l'économie de l'apprentissage de la structuration des connaissances »¹⁶.

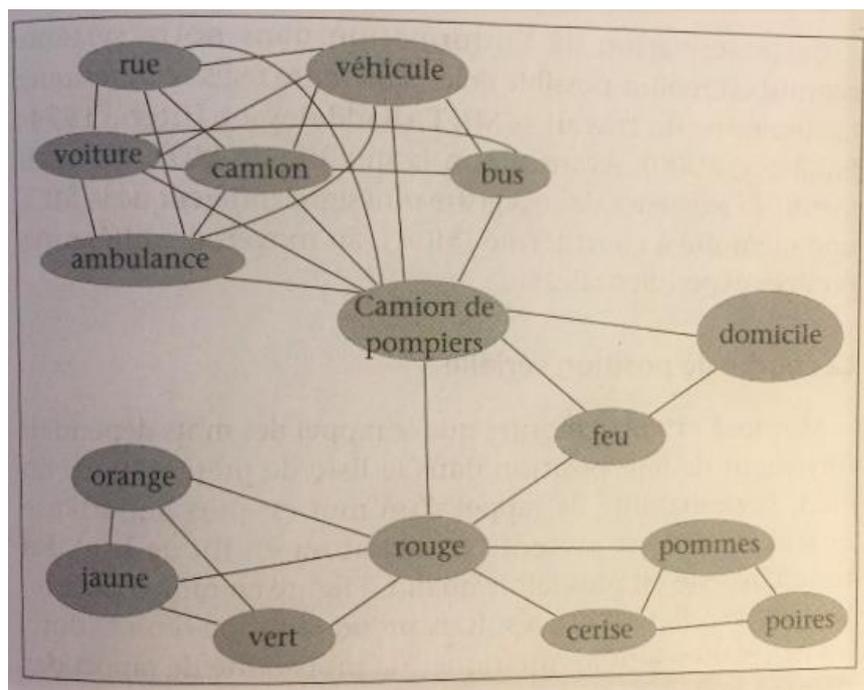


Figure 5 : Le modèle de la mémoire sémantique d'Allan Collins et Ross Quillian (1975).¹⁷

¹⁶ Stordeur J. (2014). *Comprendre, apprendre, mémoriser. Les neurosciences au service de la pédagogie.* Bruxelles : De Boeck, p 69.

¹⁷ Léger. L. (2016). *Manuel de psychologie cognitive.* Paris : Dunod.

1.6.2 La mémoire épisodique

La mémoire épisodique est « celle des épisodes de notre vie, la mémoire du vécu avec sa coloration affective ». L'individu garde ainsi en mémoire ce qui a été vécu qu'une seule fois. « Ce n'est donc pas la répétition qui a contribué à y graver certains événements de manière indélébile, mais la forte implication affective de chacun ».¹⁸ La mémoire épisodique est propre à chacun, elle est autobiographique. C'est dans ce système mnésique que nous stockons nos souvenirs, ils sont localisés dans le temps et l'espace. Nous y faisons appel lorsque nous permettons à un élève de se rappeler le contexte, la situation, le lieu où il a appris une certaine connaissance. Il est possible que pour réactiver la connaissance nous avons à réitérer la même sollicitation avec l'enfant, comme par exemple un exercice de manipulation. En effet, la création de la trace mnésique épisodique ne se fait pas automatiquement en même temps que la trace en mémoire sémantique. Pour que la connaissance se maintienne dans le temps il faut régulièrement solliciter les deux systèmes mnésiques.

1.7 La mémoire procédurale

La mémoire procédurale relève d'automatismes cognitifs inconscients et rapides. Ces acquis, une fois installés le sont pour le long terme. La mémoire procédurale permet donc de construire et de retrouver des connaissances. Ces procédures telles que faire du vélo, construire ou écrire une phrase correcte sont acquises en réponse à des sollicitations sensorielles. Stordeur (2014) distingue la structuration de ce système mnésique par apprentissage « associatif » et « non associatif ».

Les apprentissages non associatifs se font de manière inconsciente et dépendent de la qualité et de la richesse des sollicitations. Le chercheur oppose ainsi deux modes d'appropriation : « l'habituation » où l'on ignore les stimuli inutiles et la « sensibilisation » où l'on prête attention à l'ensemble des informations sensorielles afin de repérer les données pertinentes.

Pour améliorer les traces en mémoire procédurale, nous pouvons également nous appuyer sur un apprentissage associatif reliant les données entre elles de façon conditionnée (Pavlov, 1889) ou instrumentalisée. « Donner une réponse à une opération proposée (table de

¹⁸ Delannoy C & Lorant-Royer S. (2007). *Une mémoire pour apprendre*. Paris : CNDP, Hachette Livre. p 70.

multiplication) sans réfléchir et pour la fierté de montrer qu'on sait est un conditionnement instrumental ».¹⁹

1.8 La mémoire de travail ou la mémoire à court terme

La mémoire de travail fait le lien entre les entrées sensorielles et le stockage des informations dans la mémoire à long terme, sa compréhension est essentielle dans l'optimisation des apprentissages. Elle traite les informations et les retient sur une courte durée. « Selon les exigences et les objectifs de la tâche, la mémoire de travail peut structurer l'information en vue d'un encodage permanent ou réactiver les connaissances stockées dans la mémoire à long terme »²⁰

Son système dynamique est représenté par Baddeley (1986) qui comprend quatre éléments : l'administrateur central, la boucle phonologique, la tablette visuo-spatiale et le « buffer » épisodique.

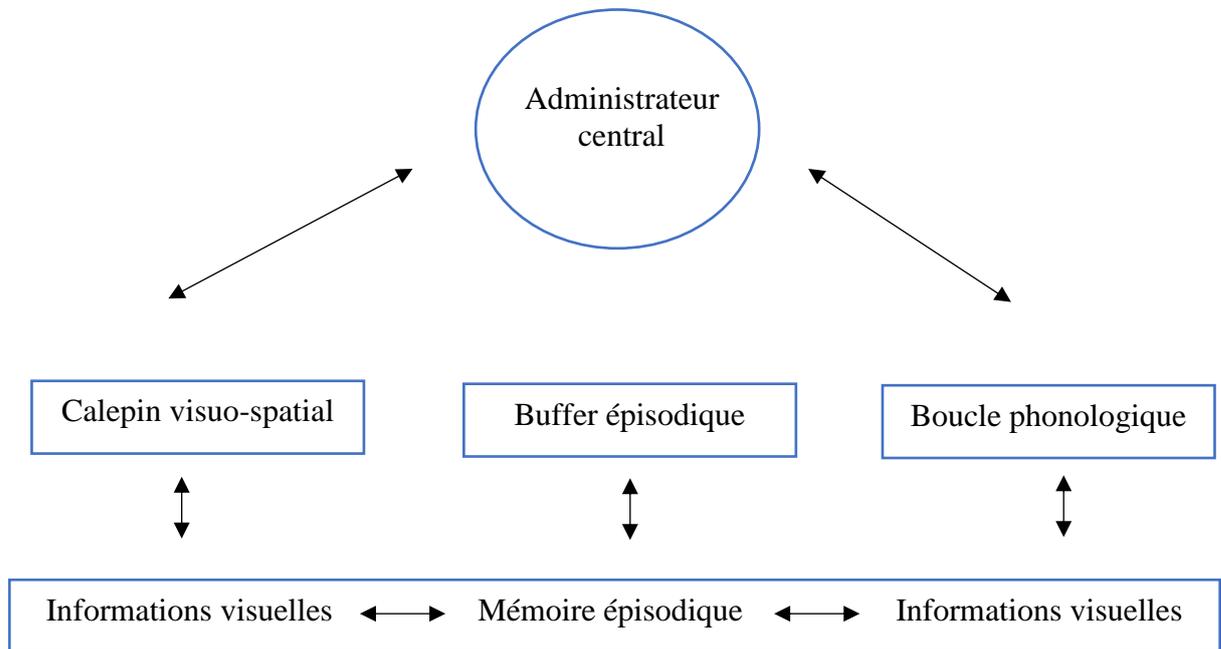


Figure 6 : Schéma du modèle de la mémoire de travail selon Baddeley (2000)

¹⁹ Stordeur J. (2014). *Comprendre, apprendre, mémoriser. Les neurosciences au service de la pédagogie*. Bruxelles : De Boeck, p. 61.

²⁰ Gagné P, Leblanc N & Rousseau A. (2009) *Apprendre..une question de stratégies*. Montréal : les éditions la Chenelière, p 135.

La boucle phonologique transforme une information verbale entendue ou vue en un code phonologique, elle est donc nécessaire à la compréhension et à la production du langage. Le calepin visuo-spatial est utile au stockage temporaire et à la manipulation de l'information visuelle ou spatiale ainsi que dans la planification de l'action. Le « buffer » épisodique fait le lien entre la mémoire de travail et la mémoire épisodique, il permet d'associer les traces afin de créer un souvenir cohérent. Enfin, l'administrateur central est celui qui coordonne les informations entre tous les éléments, qui traite de façon pertinente et intègre l'information afin d'exécuter une tâche et qui contrôle la planification et les stratégies de récupération. De par ces fonctions, ce superviseur renvoie aux fonctions exécutives.

La mémoire de travail est modulaire, composée de systèmes en interaction. Elle est considérée comme étant « une composante active du système de traitement de l'information où l'information nécessaire aux activités cognitives est activée ».²¹ Imaginons la situation suivante : nous devons, après avoir effectué un exercice de vocabulaire, venir noter plusieurs mots au tableau. Nous lisons une dernière fois les mots sur notre cahier, nous nous levons puis nous les répétons intérieurement pendant que nous nous déplaçons au tableau afin de les mémoriser. Un camarade nous interrompt pour nous informer que le feutre que nous avons pris ne fonctionne plus. Arrivés devant le tableau, nous réalisons que nous n'avons plus en mémoire la totalité des mots de vocabulaire. Cet exemple nous montre que la mémoire de travail est relativement fragile et limitée, elle peut être facilement surchargée. Activer la réponse à la sollicitation de notre camarade a mis en péril l'exercice d'autorépétition nécessaire au maintien de l'information. Lorsque nous essayons de mémoriser une liste de nombre ou de mots, notre capacité de rétention immédiate est faible (Brenner, 1940). Le nombre d'items (ou empan mnémonique) que nous sommes capables de réciter correctement serait de 7 items, plus ou moins deux selon les individus (Miller, 1956). Cette mémoire de travail se développe en fonction de la maturation des régions frontales, c'est-à-dire à la fin de l'adolescence jusqu'à l'âge adulte. L'empan mnémonique passe ainsi de deux à sept (avec variation de deux selon les individus) de 3 à 13 ans. Il est important de se rappeler que la maturation de ces régions cérébrales est retardée chez les enfants avec des troubles des apprentissages.

²¹ Fortin C & Rousseau R, (2012). *Psychologie cognitive : une approche de traitement de l'information*. Québec : Presses de l'Université du Québec. p 135.

1.9 Quels apports pour l'enseignement ?

1.9.1 La répétition pour faciliter l'encodage

Nous pouvons encourager nos élèves à utiliser la répétition du matériel lorsqu'ils apprennent et mémorisent leurs leçons. L'autorépétition permettrait en plus de maintenir l'information dans la mémoire de travail, un transfert vers la mémoire à long terme (Atkinson et Shiffrin, 1968). Elle peut être considérée comme « un discours intérieur » ou être subvocalisée. Cette autorépétition élaborative (Craik et Lockhart, 1972) crée des traces mnésiques permanentes afin d'utiliser le sens du matériel acquis. Plus on répète l'information plus la probabilité de s'en rappeler augmente (Hellyer, 1962). Les informations reprennent les mêmes canaux neuronaux créés en les solidifiant. Afin d'optimiser ce processus il convient d'espacer les séances de répétition pour consolider l'information. Celle-ci ne peut se produire lors de la répétition même puisque cela surchargerait la mémoire de travail, elle est limitée. Pendant ces pauses le système cognitif prend l'information et organise des associations. En faisant des liens avec des connaissances antérieures, l'individu a plus de chance de s'en souvenir sur le long terme. On privilégierait alors un apprentissage distribué dans le temps.

1.9.2 Les associations : organiser son apprentissage

Nous utilisons des expressions courantes telles que perdre « le fil de sa pensée » ou perdre « le fil de ses idées » qui induisent que des mots seraient liés : ce sont les associations. Chaque concept verbal étant reliés entre eux en mémoire sémantique, Miller (1956) a prouvé que grouper les éléments en mémoire est plus efficace que de retenir des élémentaire unitaires. On parle alors de « chunk » comme étant une association de plusieurs éléments en mémoire afin d'augmenter la signification familière. Lorsque nous devons retenir une liste de mots, nous pouvons prendre leurs initiales en créant un acronyme possédant un sens déjà connu en mémoire. Par exemple, la séquence « GPD WMB » est plus difficile à retenir que « PDG et BMW ». Ce sont des activités de « chunking ». De même, selon Nelson et al (2004) présenter un mot comme indice faciliterait le déroulement des mots associés. « Par exemple, dans les normes de Ferrand et Alario (1998), la présentation visuelle du mot « abeille » donne lieu aux réponses suivantes avec les pourcentages de participants fournissant ces réponses entre parenthèses : « miel » (50,5%), « ruche » (17,9%), « guêpe » (5,6%), « piquûre, nid, butiner »

(3,3%) et « pollen, ailes, bourdon, piquer » (2.2%). »²² Ce mot inducteur se doit d'être choisi méticuleusement lors de l'encodage pour ne pas mettre en défaut l'effort de récupération de l'information.

Nous pouvons favoriser un encodage relationnel en organisant notre processus de mémorisation. Bower, Clark, Lesgold et Winzenz (1969) démontrent que catégoriser les items en les hiérarchisant, les classer, du plus général au particulier, favorise la rétention des informations. Leur étude illustre bien qu'organiser les leçons sous forme de chapitre avec des titres et sous-titres facilite le maintien. L'organisation subjective doit être également mise en avant puisqu'elle nécessite une organisation personnelle des items. Les individus peuvent alors catégoriser les items, les hiérarchiser, créer des acronymes, des phrases ou même des images mentales.

1.9.3 L'encodage par élaboration

Dans le cas d'une mémorisation par organisation subjective l'individu peut décider de créer une phrase afin de retenir un item. Ce processus actif relève d'un encodage par « élaboration » (Craik et Tulving, 1975). « L'élaboration résulte d'une part d'associations entre l'item traité et le contenu de la mémoire à long terme et, d'autre part, d'une mise en relation de l'item avec le contexte d'encodage ». ²³ Lorsque les élèves doivent mémoriser une liste d'item sémantique, nous pouvons les encourager à créer une histoire reliant tous les mots ou bien créer une histoire collective avec l'ensemble du groupe classe. Il est important de souligner que les mots doivent être « compatibles » avec le contexte. La phrase doit faire sens pour l'élève afin d'assurer la profondeur de l'encodage. Celui-ci encourage la formation d'associations avec des connaissances ancrées en mémoire à long terme.

Quand l'encodage est superficiel la trace mnésique reste peu distinctive. Dans ce cas, lorsque l'individu essaye de récupérer l'information, il ne pourra se souvenir que de l'initiale de l'item verbal et seul un indice supplémentaire peut déclencher le rappel de l'information. Lorsque l'encodage par élaboration est actif et conscient, il est efficace comme nous le montre

²² Bonin B, Méot A, Ferrand L & Bugaïska A. (2013). Normes d'associations verbales pour 520 mots concrets et étude de leurs relations avec d'autres variables psycholinguistiques. *L'année psychologique*. Volume 113. p 63 à 92.

²³ Fortin C & Rousseau R, (2012). *Psychologie cognitive : une approche de traitement de l'information*. Québec : Presses de l'Université du Québec. p 180.

Anderson (1985). On émet une distinction de référence lors de l'encodage de l'information : c'est l'encodage distinctif. Ainsi, ajouter des compléments d'informations précis à l'item favorise son maintien à long terme. Plus on précise l'information dans une phrase en lui donnant un contexte, des détails, une situation plus son maintien est assuré. La trace mnésique de l'individu est également plus solide si les élaborations sont générées par lui-même car cela prend en compte les données acquises en amont.

1.9.4 La supériorité des images sur les mots

L'imagerie et la mémorisation sont fortement liées. Standing (1973) a conduit une expérience opposant les deux voies d'encodage en confirmant que les stimuli visuels sont mieux mémorisés que les mots. De plus, en 1970 Standing, Conezio et Haber ont présenté à des sujets 2500 photos sur 4 jours, dans un test de reconnaissance les individus ont reconnu en moyenne 90% des photos. La capacité de stockage à long terme des images est donc considérable. Les mots quant à eux sont plus faciles à mémoriser s'ils suscitent une image mentale concrète (Pavio, Smythe et Yuille, 1968). Le terme « valeur » sera plus difficile à retenir que l'item « lettre ». Nous disposons ainsi selon Pavio de deux catégories de représentation en mémoire : une représentation verbale-linguistique et une représentation imagée. C'est la théorie du « double encodage ». Lorsque nous voulons encoder un mot dit concret, nous avons un renforcement verbal et imagé tandis que l'encodage d'un mot abstrait devra seulement se baser sur un code verbal.

1.9.5 Pouvons-nous augmenter notre capacité mnésique ?

La capacité de la mémoire à court terme est associée à l'empan mnésique qui serait de 7 items en moyenne en rappel immédiat. Chase et Ericsson (1981) ont cependant présenté une étude d'un sujet qui pendant deux ans a développé ses performances à raison de 250 heures d'entraînement. A son terme, son empan mnémotique pour des séries de chiffres s'élevait à 80 items. Leur expérience montre que ce n'est pas la durée d'entraînement qui a donné ce résultat mais le développement des stratégies utilisées. Le sujet a développé des moyens mnémotechniques, a créé des groupements de chiffre en série de groupe de trois ou quatre chiffres et a développé des stratégies de récupération hiérarchisées. La performance du sujet repose sur l'utilisation de processus cognitifs efficaces et de sa capacité à les relier avec ses connaissances en mémoire à long terme.

1.9.6 Existe-t-il des « profils d'apprentissage » ?

Certains auteurs distinguent des « profils d'apprentissage » visuels, auditifs, kinesthésiques ou encore olfactifs (Sibley, 2006). Le Dr Lafontaine (Lessoil & Lafontaine, 1981) ou encore Antoine de La Garanderie (1990) posent le fait que les individus doivent se représenter mentalement les informations, soit visuellement, soit verbalement afin de pouvoir encoder efficacement. Ils imposent une distinction forte entre les différents « profils d'apprentissage ». Ce modèle est repris au sein des systèmes éducatifs des pays anglosaxons sous l'appellation « learning style » (styles d'apprentissage) (Cassidy, 2004). L'idée est alors que les enseignants doivent avoir connaissance des styles d'apprentissage de chaque élève afin d'adapter leur pédagogie.

Ces théories de préférence d'encodage sont cependant remises en question. En effet, une expérience menée par Krätzig et Arbuthnott (2006) a prouvé qu'il n'y avait aucun lien entre la performance de mémorisation des individus et leur style d'apprentissage supposé. De même, Alain Lieury (1990) conduit un test invalidant cette théorie, montrant qu'il n'y a pas de style d'apprentissage définit puisqu'il varie dans le temps. Un élève peut alors avoir des préférences pour un encodage visuel lors des premiers tests puis se tourner vers un encodage plutôt auditif.

Il n'est pas alors question ici de déterminer le « profil d'apprentissage » des élèves en distinguant les encodages sensoriels mais de prendre en compte toutes les modalités sensorielles de façon complémentaire lorsque nous créons nos séances d'enseignement. Nous tendons alors vers un apprentissage « multisensoriel » (Seitz, Kim et Shams, 2006). Nous rejoignons ainsi la notion de différenciation pédagogique selon Perrenoud : « Différencier, c'est organiser les interactions et les activités de sorte que chaque élève soit constamment ou du moins très souvent confronté aux situations didactiques les plus fécondes pour lui ».²⁴

²⁴ Perrenoud. P. (1992). Différenciation de l'enseignement : résistances, deuils et paradoxes. *Les cahiers pédagogiques*. N°306. p.49.

1.10 Les fonctions cognitives

Nous venons de présenter une des principales fonctions cognitives : la mémoire. Les fonctions cognitives sont les processus mentaux nécessaires à la perception, l'intégration et le traitement des informations. Ces fonctions régissent les systèmes mnésiques, l'attention, le raisonnement, le langage, les représentations, la perception ainsi que la résolution de problèmes. Les tâches scolaires mettent en jeu constamment ces fonctions cognitives de haut niveau. Afin de les réaliser, notre cerveau active différentes aires cérébrales reliées entre elles de façon simultanée. Plus l'individu est expert dans la tâche plus l'activation de ces zones est ciblée, efficace et requiert moins d'effort. Ces aires cérébrales sont le support des fonctions cognitives.

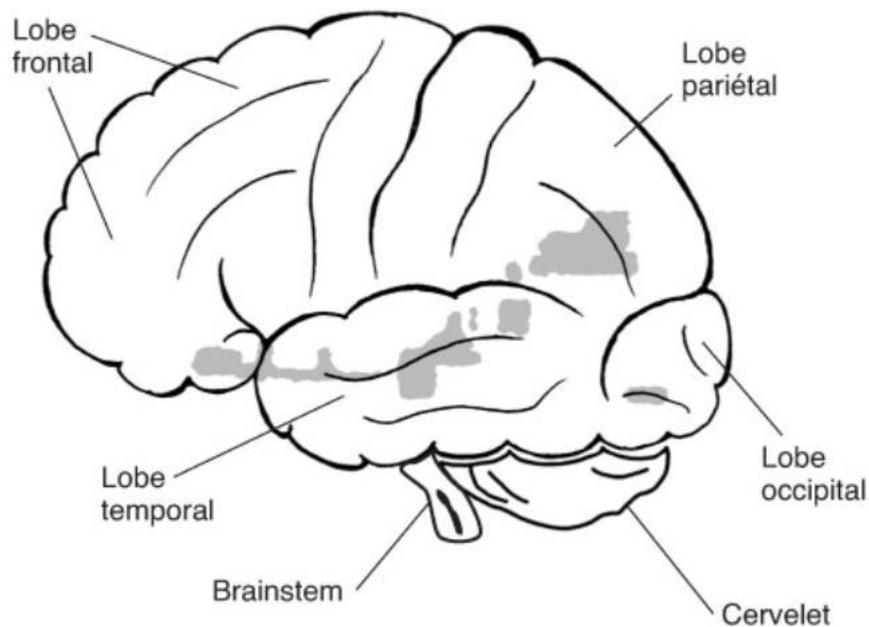


Figure 7 : Schéma des lobes cérébraux par Jean-Pierre Rossi (2005)²⁵

²⁵ Rossi, J.P. (2005). La neuropsychologie du sens. *Psychologie de mémoire*. Chapitre 8.

Le principe de localisation fonctionnelle indique que chaque zone du cerveau accomplit différentes tâches. Ces localisations sont complexes puisque les réseaux neuronaux sont imbriqués les uns dans les autres. On y retrouve :

-**Les structures inférieures** ou « *le cerveau du bas* » s'occupant des fonctions corporelles telles que la respiration, digestion..., des besoins (soif, faim...) et des émotions.

-**Les structures supérieures** ou « *le cerveau du haut* » où on distingue le néocortex s'occupant des fonctions supérieures. Il contient l'hémisphère droit et gauche qui malgré certaines croyances communes coordonnent ensemble les compétences complexes.

Ces hémisphères sont eux-mêmes divisés en lobes :

-**Le lobe pariétal** est impliqué dans le langage (écriture, parole, lecture), le traitement des sensations, le calcul, la perception de l'espace et l'attention.

-**Le lobe occipital** s'occupe de la vision en permettant de reconnaître les couleurs, formes...Le cortex consacré à l'analyse visuelle se prolonge jusqu'aux lobes pariétaux et temporaux.

-**Le lobe temporal** comprend l'hippocampe, nécessaire au fonctionnement de la mémoire. Il se charge également du sens des mots, de l'audition du vécu émotionnel et de la reconnaissance des objets.

-**Le lobe frontal** est impliqué lors de l'utilisation des fonctions exécutives, la prise de décision, les mouvements, la parole, le langage, il gère les émotions et l'attention.

Ces différentes zones cérébrales sont en constante interaction. Les zones de la mémoire, de l'attention, du langage, des sensations, des émotions...s'activent ensemble quand un élève encode une nouvelle connaissance et se réactivent ensemble lorsque l'élève l'utilise ultérieurement. Les interactions entre ces différentes zones cérébrales permettent les apprentissages scolaires. Les fonctions cognitives (mémoire, attention, langage...) sont régulées, contrôlées par les fonctions exécutives (planification, inhibition...).

Comment développer les fonctions cognitives ? Comment développer le contrôle et la régulation des fonctions cognitives ? Pour assurer la rétention sur le long terme des apprentissages des élèves nous allons tout d'abord nous intéresser au lien qu'entretiennent les fonctions cognitives de la mémoire et de l'attention.

1.11 L'attention

Imaginons la situation suivante : un élève en classe s'installe à son bureau, il se souvient soudainement qu'il n'a pas terminé son projet d'art visuel, il le sort donc de son casier pour le terminer. En pleine création, l'enseignant l'interpelle pour lui demander de l'écouter, de ranger son œuvre et de se mettre au travail. L'enfant doit maintenant se focaliser sur la compréhension d'une consigne orale, puis d'une consigne écrite pour rédiger un texte court après lecture d'une histoire. L'élève se met à la tâche de lecture, engage une compréhension, opère des inférences tout en commençant à planifier son texte mentalement...L'enfant se met ensuite à la tâche de rédaction, mais oublie soudainement ce qu'il avait l'intention d'écrire puisqu'un camarade le sollicite pour un mot de vocabulaire...

Le système qui guide l'élève au cours de la résolution de l'ensemble de ces tâches est le système attentionnel. Une bonne part de notre efficacité cognitive découle directement de notre capacité « à faire attention », à rester attentif suffisamment longtemps sur un matériel à étudier.

Il est difficile pour les spécialistes de s'accorder sur une définition unitaire de l'attention. On retrouve alors la phrase célèbre de James Williams, psychologue et philosophe, qui affirmait en 1890 que « tout le monde sait ce qu'est l'attention ». Il poursuit par « l'attention est la prise de possession par l'esprit, sous une forme claire et vive, d'un objet ou d'une suite de pensées parmi plusieurs qui semblent possibles. La focalisation, la concentration et la conscience en sont l'essence. Elle implique le retrait de certains objets afin de les traiter plus efficacement les autres, et elle s'oppose à l'état d'esprit dispersé et confus que l'on nomme en français « distraction ».²⁶

Cette définition reste cependant subjective, du point de vue de la psychologie cognitive l'attention est un processus permettant de contrôler, de réguler nos activités psychologiques. Elle relève à la fois de mécanismes conscients et non conscients. Son rôle est de « nous permettre d'utiliser le plus efficacement possible les ressources (limitées) de notre système cognitif en se focalisant sur une quantité restreinte d'informations pertinentes pour réaliser la tâche en cours »²⁷ sans tenir compte des stimuli externes.

C'est enfin le processus qui nous permet d'avoir accès au contenu de notre mémoire. Les réseaux cérébraux dédiés à l'attention influencent le fonctionnement des autres réseaux, en enclenchant notamment l'encodage et la récupération en mémoire. Lachaux (2013) exprime

²⁶ James W. (1890). *The principles of Psychology*. New York : Holt.

²⁷ Léger. L. (2016). *Manuel de psychologie cognitive*. Paris : Dunod.

même que l'attention et la mémorisation sont des processus mentaux que l'on ne peut envisager séparément.

L'attention fait partie des « quatre piliers de l'apprentissage » selon Stanislas Dehaene aux cotés de « l'engagement actif », du « retour sur erreur » et de la « consolidation » des acquis. Le psychologue cognitiviste avance que c'est grâce à ces quatre fonctions que nous pouvons apprendre et mémoriser efficacement. Il la définit comme étant « l'ensemble des mécanismes par lesquels notre cerveau sélectionne une information, l'amplifie, la canalise et l'approfondit ». ²⁸ Sélectionner l'information pertinente est alors fondamental pendant tout effort de mémorisation. L'individu est constamment assailli de stimulations de la part de son environnement. Nous sommes dans l'incapacité de les gérer et de les digérer tout à la fois, c'est pourquoi les mécanismes attentionnels agissent comme un filtre. Celui-ci décide alors de l'importance à accorder à chaque information. Cependant, lorsqu'elle est mal orientée, le processus de mémorisation est compromis. Le niveau d'attention influence la réussite scolaire (C. Bourjon & C. Quaireau, 1998), plus les élèves sont attentifs plus ils sont performants. Selon Lachaux (2013) nous pouvons différencier les termes « concentration » et « attention ». L'attention serait ainsi la sélection de l'information tandis que la concentration serait le traitement actif de cette information sensorielle.

1.11.1 Les systèmes attentionnels

- L'attention sélective ou focalisée

L'attention nous aide à nous focaliser sur un stimulus particulier de l'environnement, profondément. Ce qui aboutit à l'identification et à la reconnaissance du stimulus. Ces deux processus sont essentiels pour déterminer si ce stimulus est un élément menaçant ou s'il est une ressource potentielle. Ce que les psychologues appellent « attention sélective » est donc la capacité du système cognitif à sélectionner le stimulus à traiter en inhibant les éléments distrayants. Quand ce processus est continu jusqu'à la réalisation de la tâche, c'est ce que l'on appelle « être bien concentré ». Imaginons un enfant en récréation suivant une discussion avec un groupe de pairs, il entend soudain son prénom dans l'espace bruyant. Il détourne alors son attention de la conversation pour l'orienter afin d'identifier la personne qui l'a prononcé : c'est le « Cocktail Party Effect » développé par Cherry en 1953 relevant de l'attention sélective.

²⁸ Dehaene S. (2018). *Apprendre ! Les talents du cerveau, le défi des machines*. Paris : Odile Jacob. p 209.

Le lien probant entre attention sélective et mémorisation est démontré par les expériences menées par écoute dichotique (Cherry, 1953, Moray 1959, Wood 1995)²⁹. On envoie simultanément deux messages différents aux deux oreilles des participants. On leur demande de se focaliser sur l'un d'eux, pour le vérifier ils doivent répéter le message sur lequel ils doivent se focaliser à voix haute. On a ainsi une oreille « attentive » et une oreille « inattentive ». Les participants ont bien réussi la tâche. Cependant lorsqu'on leur a demandé de se rappeler des messages ignorés, reçus par l'oreille « inattentive », ils ont seulement soumis des caractéristiques superficielles (un homme ou une femme, une musique ou un texte...). Peu de contenu sémantique a ainsi été relevé. Le message perçu (ou non perçu) par l'oreille non attentive n'est pas traité en profondeur. L'attention sélective permet une focalisation sur l'information ciblée tout en inhibant les autres. La mémorisation d'un élément n'est donc possible que si l'attention le sélectionne préalablement. De même, les sujets se sont effectivement rappelés de certaines informations du message non prioritaire juste après l'écoute ; passé vingt secondes, ils en étaient incapables. Cela nous montre que le message a été retenu dans la mémoire de travail, dans la mémoire à court terme mais qu'il n'a pas été stocké dans la mémoire à long terme.

Pour que les messages pédagogiques soient perçus et mémorisés à long terme par les élèves en classe, il faut que leur attention soit orientée et focalisée. Notons que la focalisation volontaire est possible chez les individus seulement vers les 8 ans.

- **L'attention soutenue**

Nous sollicitons l'attention soutenue lorsque nous essayons de maintenir une activité de longue durée. Notre attention subit des variations en fonction des tâches. Mackworth (1948) montre qu'une baisse d'efficacité apparaît lorsque l'on maintient son attention longtemps, surtout lorsqu'il s'agit d'une tâche considérée comme simple. Une tâche courte induit donc une attention plus efficace. Nous devons ainsi privilégier des séances courtes d'enseignement.

De même, notre attention varie au cours de la journée. Pendant la matinée, notre attention augmenterait jusqu'à être maximale entre 10 h 30 et 11 h. Elle diminuerait en début d'après-midi pour réaugmenter entre 15 h et 16 h (Gates, 2016). Les activités les plus importantes doivent être placées lors de ces périodes d'attention maximale afin d'assurer une mémorisation

²⁹ Conway A, Cowan N & Bunting M. (2001) *The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity*. *Psychonomic Bulletin & Review*. p 331-335.

efficace. Il est également important de respecter les pauses, les coupures entre les apprentissages afin de soulager le système attentionnel dans le traitement d'information.

- **L'attention partagée : la double tâche.**

En opposition à l'attention sélective où nous focalisons sur une seule tâche, l'attention partagée consiste à répartir son attention sur plusieurs tâches. La poursuite simultanée de deux tâches entraîne des baisses de performances (Neisser & Becklen, 1975 ; Broadbent 1954). Notre attention ne peut être optimale si elle est exposée à de multiples stimuli.

Le même phénomène se produit lorsque l'attention est partagée entre deux tâches : c'est la double tâche. Green (1999) et Stayer & Johnston (2001) montrent que les performances lors d'une double tâche vont dépendre de leur difficulté respective. Une tâche difficile requérant une plus haute sollicitation de l'attention. A l'inverse, si les deux tâches ne mobilisent pas de ressources attentionnelles supérieures à celles disponibles : elles pourront être effectuées ensemble. Spelker, Hirst et Neisser (1976) démontrent qu'un entraînement étalé sur plusieurs mois en double tâche permet d'automatiser un processus contrôlé afin de solliciter moins de ressources attentionnelles en assurant une performance constante.

Lors de la conduite de nos séances d'enseignement nous devons veiller à ne pas placer les élèves en situation d'échec c'est-à-dire en situation de double tâche sans que certains processus soient automatisés.

1.11.2 De l'inattention dans la classe ?

L'attention apparaît pour Philippe Meirieu comme un des « problèmes professionnels majeurs des acteurs de l'école ».³⁰ En effet l'inattention dans les classes serait un phénomène commun à tous les enseignants provoquant un « sentiment d'impuissance ». Dans son article, l'auteur nous fait part d'une réalité : les élèves sont dispersés, ils sont occupés mentalement par « une multitude d'activités » sans pouvoir se concentrer sur la tâche demandée par l'enseignant. Le processus de mémorisation est donc réduit puisqu'ils ne retiennent que « quelques bribes désarticulées » des connaissances et compétences proposées par les professionnels de l'éducation. A travers des expériences interrogeant la perception des élèves ainsi qu'en évaluant l'impact des outils technologiques tels que la télécommande sur les individus ; Meirieu établit

³⁰ Meirieu P. (2014). A L'Ecole, offrir du temps pour la pensée. *Esprit ; Inattention : danger !*. n°1. p 20.

un constat préoccupant concernant le comportement psychique des élèves. Les enfants seraient soumis au « zapping ». Dans une première idée de contrôle de l'objet et des stimuli, l'individu serait en réalité manipulé par une « agitation intérieure ». L'auteur nous parle plus précisément des effets des écrans sur les enfants, leur attention est ainsi fractionnée, « rivée à l'écran, déconnectée de toute intentionnalité, abolissant tout engagement d'un sujet englué à son insu dans une « hyper attention » qui anesthésie toute forme de résistance ».³¹ Demander l'attention pleine des élèves c'est leur demander de faire un effort. Cet effort est associé par Marcel Gauchet au « lieu de la pensée » qui serait désormais une « source de souffrance ». Les enfants sont maintenant habitués à une gratification immédiate. Or comme nous l'avons démontré précédemment, la mémorisation est un processus long nécessitant une attention adéquate pour l'encodage. L'enfant éprouve une réelle difficulté à diriger son attention de manière volontaire, c'est donc à l'enseignant de « créer les conditions les plus favorables pour que l'élève conduise et développe son attention de manière autonome ».³² Nous rejoignons ainsi le principe de responsabilité de Meirieu. Comment mettre en place un dispositif pédagogique développant l'attention des élèves ?

Nicole Bouin (2018) nous explique que pour développer les ressources attentionnelles de nos élèves nous devons « tent[er] de capter l'attention de nos élèves par divers moyens pédagogiques. »³³ Parmi ces moyens pédagogiques nous retrouvons des « rituels d'entrée » agissant comme un « signal pour accentuer l'effet de seuil » entre le monde extérieur et l'entrée en classe. Elle rejoint ainsi Meirieu qui préconise dans son article des rituels permettant de « scand[er] le déroulement de la classe » et « d'identifier [...] le comportement attendu » des élèves. De même Bouin. N préconise l'utilisation de différents supports pédagogiques tels que de courtes vidéos, des supports musicaux ou bien des activités ludiques mobilisant l'attention focalisée.

Rappelons que l'enfant n'est en possibilité de focaliser volontairement son attention qu'à partir de 8 ans, dû à la maturation cérébrale. L'élève n'est donc pas capable avant cet âge (variant selon les individus) de la contrôler. Il est alors essentiel en tant qu'acteur de l'éducation de l'accompagner dans son développement en étayant la maîtrise de son activité attentionnelle. Nous devenons alors médiateurs. Pour se faire Vygotski (1985) recommande l'utilisation de

³¹ Meirieu P. (2014). A L'Ecole, offrir du temps pour la pensée. *Esprit ; Inattention : danger !*. n°1. p 23.

³² Meirieu P. (2014). A L'Ecole, offrir du temps pour la pensée. *Esprit ; Inattention : danger !*. n°1. p 26.

³³ Bouin.N. (2018). *Enseigner : apports des sciences cognitives*. Futuroscope Cedex : Réseau Canopé. p.39

signaux tels que des symboles, des cartes comme ressource pédagogique afin d'enclencher la mobilisation effective de l'attention.

Lachaux (2011) vient lui s'intéresser aux *pensées* des élèves. L'attention étant une manipulation mentale, l'auteur nous invite à nous pencher sur leur « monde intérieur ». ³⁴ En pratiquant une introspection par le biais de la méditation, on accorde une attention légère mais soutenue à sa respiration. Cette pratique serait selon l'auteur un « temps privilégié pour observer ce que cela fait d'avoir un cerveau en action ». Une expérimentation a été ainsi conduite pour mesurer l'impact d'une pratique régulière de la respiration guidée, ou méditation sur les élèves dans la circonscription Poitiers-Vienne-Sud au cours de l'année scolaire 2017-2018. Cette étude démontre une amélioration de la confiance en soi, de la concentration et de la qualité des apprentissages des élèves suivant le protocole. Encourager les élèves à se recentrer sur eux-mêmes agirait directement sur le système nerveux responsable des fonctions automatiques. Cela enclencherait ainsi une douce activation cérébrale provoquant une détente (Flak, de Coulon, 1985).

1.12 La métacognition

Initier les enfants à l'introspection cognitive leur permet d'être attentifs. Après avoir réussi à orienter notre « projecteur interne » (l'attention), il nous est possible d'effectuer des jugements, des évaluations, des auto-régulations de nos actions mentales : l'introspection cognitive c'est aussi accéder à la métacognition.

1.12.1 La cognition

Le terme « cognition » est synonyme de « pensée ». Il peut être défini par l'ensemble des processus cognitifs nécessaires au traitement des informations. Après avoir focalisé notre attention sur un ou des stimuli, ce sont nos processus mentaux qui sont en charge de l'évaluer et de le traiter.

Pour être efficace dans son apprentissage l'élève doit développer sa façon d'apprendre, il doit en être conscient. L'élève qui apprend à apprendre acquiert un pouvoir sur ce processus, devient pleinement acteur et est en mesure d'augmenter l'efficacité de ses processus mentaux. Nous devons alors lui permettre de développer ses habiletés cognitives de haut niveau, autrement dit : d'engager une activité métacognitive.

³⁴ Lachaux J.P. (2011). *Le cerveau attentif : Contrôle, maîtrise et lâcher-prise*. Paris : Dunod. p 198, 200.

1.12.2 Définition de la métacognition

J.H Flavell fondateur du concept de métacognition, souligne qu'elle est la « cognition sur la cognition ». Il nous désigne ainsi la cognition comme activité de connaissance plutôt que la connaissance elle-même. La métacognition fait appel à une prise de conscience, un recul, une réflexivité en rendant l'individu attentif sur ses procédures, ses modes de pensées afin d'exercer un contrôle sur son activité.

Il y aurait deux axes à la métacognition recouverts par deux définitions significatives : « La métacognition se réfère aux connaissances du sujet sur ses propres processus et produits cognitifs [...]. Elle renvoie aussi au contrôle actif, à la régulation et à l'orchestration de ces processus » (Flavell, 1976). « La métacognition recouvre un corps de connaissances et de modes de compréhension qui portent sur la cognition elle-même. La métacognition est une activité mentale pour laquelle les autres états ou processus mentaux deviennent des objets de réflexions » (Yussen, 1985)³⁵.

Nous aurions donc des connaissances sur des « produits cognitifs » en ayant conscience de ce que l'on sait déjà et de ce que l'on ne sait pas ; ainsi que des connaissances sur des « processus cognitifs » qui résultent de la manière dont nous fonctionnons (mémoriser, raisonner, être attentif...). Ce sont nos « métaconnaissances ». Nous exerçons un contrôle sur celles-ci en effectuant un guidage dans la résolution de tâche afin d'en assurer la réussite. Nous possédons des « habiletés métacognitives ».

J.H Flavell (1985) catégorise ces connaissances en plusieurs catégories :

-Dans un premier temps l'individu possède des connaissances sur les sujets ou lui-même :

Il peut ainsi avoir des connaissances **intra individuelles** (sur soi) en tant qu'apprenant (savoir que je suis plus performant le matin que le soir). Il connaît ainsi ses capacités afin de pouvoir les utiliser de manière stratégique.

L'individu possède des connaissances **inter-individuelles** (sur les autres) notamment lorsqu'il compare à d'autres élèves en estimant qu'un autre individu a mieux mémorisé que lui.

Enfin, il a des connaissances sur **l'apprentissage** en tant que processus tel que le fonctionnement de la mémoire.

³⁵ Citées par Anne-Marie Doly dans « La métacognition une aide au travail des élèves » avec Anne Bazin, Robert Girerd & Emmanuelle Yanni-Plantevin sous la direction de Philippe Meirieu, 1999, ESF Editeur, Paris.

-Dans un second temps nous possédons des métaconnaissances sur les tâches :

Elles permettent d'évaluer le degré de difficulté de la tâche en la comparant à nos capacités. Ces métaconnaissances sont acquises lors de nos expériences cognitives, nous sommes ainsi capables de gérer notre effort et notre temps lors de la résolution de la tâche.

-Enfin, les métaconnaissances sur les stratégies :

Ce sont des connaissances nécessaires pour un comportement autonome, elles portent sur l'efficacité des stratégies. Nous possédons des méthodes de travail et nous gérons notre progression dans les apprentissages : quelles sont les différentes façons de mémoriser, comment débiter une tâche...

Noël (1997) nous propose un modèle de la métacognition mettant en œuvre une prise de conscience, un jugement métacognitif pour parvenir à une décision métacognitive (régulation de l'activité). Selon Doly (1997) et Broyon (2006), la métacognition favoriserait grandement le processus d'apprentissage. Nous allons ici nous intéresser à la métacognition liée au concept de la mémoire.

1.12.3 La métamémoire

Les premières recherches sur la métacognition, notamment chez l'adulte ordinaire sont menées sur la « métamémoire » (Hart, 1965). Elle est définie par Boucheron (1993) comme recouvrant d'une part les connaissances du sujet relatives au fonctionnement de la mémoire et d'autre part les processus de contrôle et d'auto-régulation lui permettant d'orchestrer son activité mnésique. Dans le modèle de Nelson et Narens (1994) l'élève serait capable grâce au « monitoring » (surveillance) d'estimer le contenu de sa mémoire lors de l'encodage ou de la récupération d'information. Il effectue alors une auto-évaluation cognitive. Après avoir effectué un jugement métamnésique l'individu serait capable d'exercer un contrôle sur sa mémorisation, de réguler sa cognition afin de réussir la tâche. Efklides (2010) ajuste le modèle de Nelson et Narens en faisant le lien entre la régulation de la cognition et la régulation des émotions. En effet, l'auteur estime que le passage entre le « monitoring » et le contrôle de la cognition n'est pas systématique et que les comportements résultants ne sont pas toujours efficaces.

1.12.4 Comment favoriser la métamémoire chez les élèves ?

En utilisant l'ensemble des connaissances et des croyances que nous possédons sur nos processus mentaux cela permet de reconstruire l'action mentale nécessaire à l'encodage ou la récupération de la notion en mémoire. La métacognition permet d'exercer un retour sur la pensée, sur nos connaissances acquises afin de donner du sens. Nous effectuons alors une remémoration active du processus permettant de réussir une tâche. En tant qu'enseignant, nous devons amener les élèves à exercer des expériences métacognitives relevant de la prise de conscience et de la gestion de l'activité mentale lorsqu'ils sont en situations d'apprentissage.

Nicole Bouin (2018) amène l'élève à exercer un bilan rhétorique après une situation d'apprentissage. L'auteur encourage l'enfant dans un exercice d'autoquestionnement : « qu'est ce qui a bien fonctionné ou pas, comment aurais-je pu m'y prendre autrement, qu'ai-je acquis à travers cette expérience, [...] quelle stratégie j'entrevois désormais pour plus d'efficience ? ».

³⁶ Ce questionnement est tout d'abord personnel, il peut s'effectuer néanmoins en interactions avec les pairs afin de comparer les procédures. Le jeune enfant, n'étant pas forcément entraîné à cet autoquestionnement devra être guidé dans cette démarche. Vient la question de la médiation métacognitive. L'enseignant va amener l'enfant à analyser ses processus mentaux par le biais d'un étayage métacognitif « « Qu'est-ce que tu sais ? Quelle connaissance as-tu besoin de mobiliser ? Comment vas-tu faire pour mémoriser ? Quelles stratégies de mémorisation tu peux utiliser ? ». L'élève sera alors en mesure d'effectuer un retour sur erreur quand il est face à une difficulté. En effet, la « métacognition perme[t] de passer de l'erreur à l'acquisition ». ³⁷

1.12.5 Les fonctions exécutives

Exercer un retour réflexif sur son apprentissage et sa mémorisation est un processus mental contrôlé et régulé par le biais des fonctions exécutives. Ce sont à travers les travaux du neurologue Alexandre Luria (1973) que l'on a attribué aux lobes frontaux et préfrontaux le rôle exécutif. Ces régions neuronales sont aussi mobilisées lors de l'élaboration et de la régulation des émotions ainsi que dans les conduites sociales adaptatives. Les fonctions exécutives permettant à l'individu de gérer l'activité de ses fonctions cognitives sont désignées sous le terme « habiletés métacognitives ».

³⁶ Bouin.N. (2018). *Enseigner : apports des sciences cognitives*. Futuroscope Cedex : Réseau Canopé. p.52.

³⁷ Bouin.N. (2018). *Enseigner : apports des sciences cognitives*. Futuroscope Cedex : Réseau Canopé. p.53.

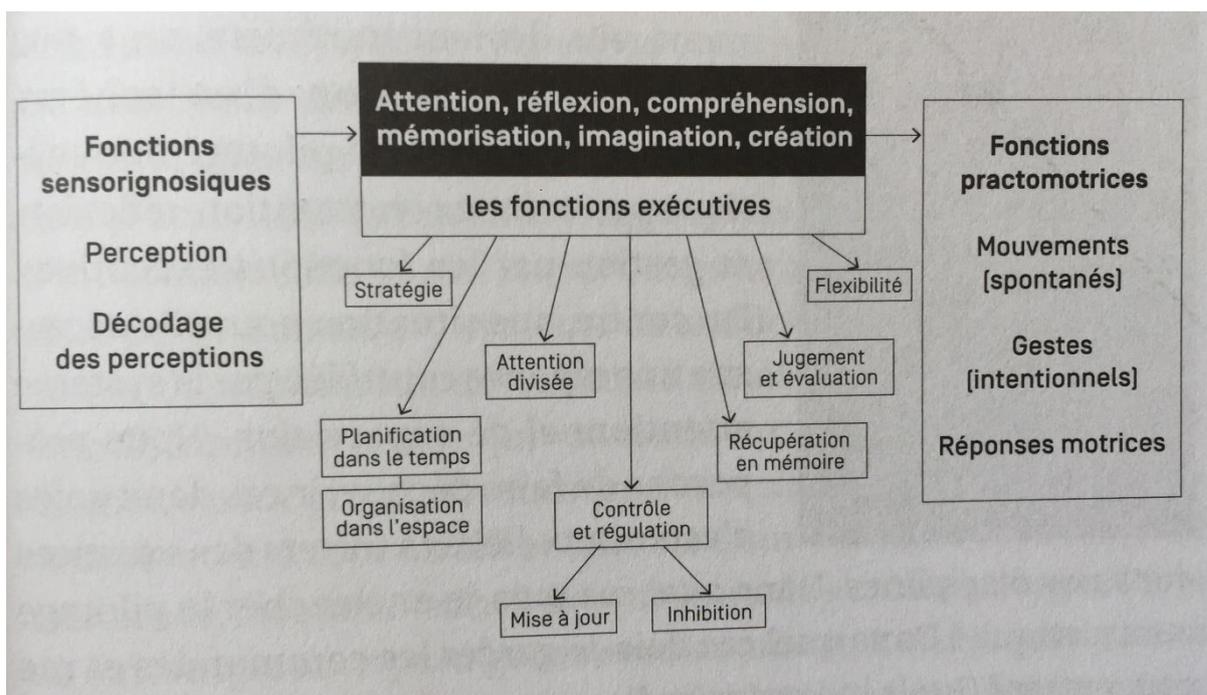


Figure 8 : Schéma représentant les fonctions cognitives et exécutives par Nicole Bouin (2018)

38

De même que la mémoire de travail, le développement des fonctions exécutives dépend de la maturation des régions frontales qui s'effectue jusqu'à la fin de l'adolescence, en étant retardée pour les enfants ayant des troubles des apprentissages.

Néanmoins les recherches de Diamond et Goldman-Rakic (1986) démontrent que des enfants de 1 an opèrent des décisions et des comportements planifiés, contrôlés vers une tâche, mobilisant les lobes frontaux. Dès les premières années de sa vie l'enfant s'interroge à haute voix pour mener son action. Au fur et à mesure des années il intériorise ses questionnements en automatisant les tâches régulières. L'enfant passe d'abord par le discours oral puis est guidé par ses parents afin d'acquérir une auto-régulation interne. L'acquisition des habiletés métacognitives se fait selon Luria à travers la médiation verbale guidée ou intériorisée.

Selon le modèle de développement cognitif de Case & Leone (1987) nous retrouvons six fonctions exécutives relevant d'habiletés métacognitives :

-**L'activation** : correspond au maintien du niveau d'activité nécessaire à une exécution réussie.

³⁸ Bouin.N. (2018). *Enseigner : apports des sciences cognitives*. Futuroscope Cedex : Réseau Canopé, p 81.

-**L'inhibition de l'impulsivité** : se traduit par la capacité à résister aux automatismes non pertinents en résolution de tâche.

-**La flexibilité cognitive** : permet de changer de tâche ou de stratégie.

-**La planification** : demande une organisation et une évaluation de la durée de chaque étape, ce qui induit une capacité de décision afin d'opérer des choix.

-**La mémoire de travail** : le contrôle et la régulation de l'action implique la mise à jour du contenu de la mémoire de travail en fonction du but.

-**La régulation émotionnelle** : implique un processus d'évaluation, de *monitoring* (autosurveillance) et d'auto-régulation émotionnelle afin de poursuivre une tâche.

L'enfant devient donc acteur de son apprentissage, il acquiert dès les premières années de sa scolarité des « méthodes et outils pour apprendre » relevant d'habiletés métacognitives. Ce thème représente le deuxième domaine du Socle commun de connaissances, de compétences et de culture (décret n°2015-372 du 31 Mars 2015)³⁹. Lorsqu'il organise son travail personnel l'élève doit « planifie[r] ses tâches », « gère[r] les étapes d'une production » et doit « mémorise[r] ce qui doit l'être ». De même, dans son processus d'apprentissage individuel ou collectif il « met en œuvre les capacités essentielles que sont l'attention, la mémorisation, la mobilisation de ressources, la concentration ». Il est capable de « s'engager dans une démarche de résolution » et « d'analyser et exploiter les erreurs ». L'enseignant amène donc l'élève à « apprendre à apprendre ». Nous tendons donc vers le postulat de liberté de Meirieu P. « nul ne peut apprendre ni grandir à la place de quiconque », il convient donc de créer des situations « qui vont amener l'individu à s'engager par lui-même » et qui lui permettent de « s'engager librement, de grandir, d'apprendre, de se développer, de se socialiser ».⁴⁰

1.13 Motivation et mémoire

La motivation est définie par Viau (2009) comme étant un phénomène permettant à l'élève de s'engager cognitivement dans une tâche, de maintenir cette action dans un but précis. L'auteur avance que ce sont les perceptions que l'élève se fait de lui-même et les perceptions externes qui sont la source de cet élan. Comment la motivation influence-t-elle la mémorisation ?

³⁹ https://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=87834

⁴⁰ Meirieu P. (2009). Le pari de l'éducabilité. Les cahiers dynamiques. N°43. p 4 à 9.

La motivation est influencée par un système de récompense. C'est la dopamine qui régit ce système aussi appelée « molécule du plaisir ». La dopamine est également impliquée dans le contrôle moteur, l'attention, le sommeil et la mémoire. L'étude d'Eysenck (1980) évaluant l'impact de la motivation sur la mémorisation de liste de mots montre que ce sont les mots fortement récompensés qui ont souvent été rappelés. La récompense a donc influencé l'attention que les sujets ont accordé aux mots ainsi que le nombre de répétitions de chaque item, favorisant ainsi leur mémorisation. De même, Fenouillet (2003) démontre qu'établir un objectif précis de réussite permet d'améliorer les performances de mémorisation, notamment à long terme.

Lorsque l'élève a le projet d'être attentif pour réaliser une tâche, il fait appel à la motivation. Danielle Lapp (2003) démontre que la motivation est à la source de l'initiation attentive, facilitant la mise en place de la concentration afin d'organiser les informations pour accéder à l'apprentissage. Selon Viau la perception de contrôlabilité de la tâche serait une des trois sources motivationnelles avec la perception de la valeur de l'activité de l'élève et la perception de ses compétences. L'enseignant devrait en effet donner la possibilité aux élèves d'effectuer des choix, afin de lui permettre de persévérer dans la tâche d'apprentissage. En plus de lui accorder une certaine liberté dans son apprentissage, cette perception de contrôlabilité implique que l'enseignant doit amener les élèves à identifier la source de leurs réussites et de leurs erreurs. Ainsi, mobiliser les habiletés métacognitives serait une des sources de la motivation ; en planifiant, en s'autorégulant, en s'autoévaluant par le biais de stratégies cognitives afin d'atteindre le but d'une activité. Ce sont donc ces compétences métacognitives qui font des élèves des « expert en apprentissage », garantissant une mémorisation à long terme. (Anne-Marie Doly, 1996).

1.14 Emotions et mémoire

Les états émotionnels ont une influence sur le processus de mémorisation et sur la capacité de récupération en mémoire des individus. Bower, Gilligan et Monteiro (1981) ont effectué une expérimentation basée sur une théorie reliant émotions et cognition. Notre état émotionnel aurait alors un impact direct sur notre mémoire sémantique. Ils conçoivent la mémoire comme un réseau de nœuds constitués par des émotions. Ces nœuds sont reliés à des souvenirs ayant produit une émotion particulière, reliés aux productions verbales décrivant cette émotion. On parle donc de « mémoire affective », le lien entre les souvenirs et les éléments

mémorisés sont réhaussés par les émotions. Ainsi, les souvenirs les plus anciens sont souvent associés à de fortes émotions (Victor et Catherine Henri, 1986) de même que les événements choquants tels que des accidents ou des actes de terrorisme sont rapidement mémorisés. Leur mémorisation ne nécessite qu'un seul encodage et ils ne s'estompent pas ou peu. Cette augmentation de la consolidation à long terme pour les éléments émotionnels se traduit par des rappels plus « vifs » aussi nommés « flashbulb memories » ; les individus sont même capables de se rappeler le contexte dans lequel ils ont pris connaissance d'un événement dramatique, comme ci la scène était éclairée par un « flash » (Brown & Kulik, 1977) ⁴¹

Alain (1990) développe dans sa théorie de l'attention l'idée d'une « attention affective ». Celle-ci serait la source de toute attention, naissant de l'étonnement mais nécessitant tout de même d'être gérée. Damasio (1999) partage sa pensée, selon lui les stimuli à forte valeur émotionnelle capturent ainsi facilement l'attention. L'attention captivée va être maintenue en fonction de la qualité du ressenti, que cela soit pour prolonger la situation ou la stopper. L'auteur poursuit en montrant qu'on ne peut pas dissocier métacognition et confiance en soi. Dans ses travaux relevant des fonctions exécutives il démontre que la métacognition implique la régulation des émotions comme nous l'avons vu précédemment. Les habiletés métacognitives peuvent être perturbées par l'état émotionnel ou l'estime de soi de l'élève. L'enfant ne fera pas appel à celles-ci lors d'une résolution de tâche s'il ne sent pas capable d'accéder à la réussite (Melot, 1991).

Il est d'une importance capitale en tant qu'enseignant que nous organisions des situations d'apprentissage favorisant la motivation tout en veillant à ce que l'affectif ne vienne pas faire obstacle à la mémorisation.

1.15 L'oubli

Grâce aux recherches sur les processus mémoriels on sait aujourd'hui que la mémoire n'est pas infinie contrairement aux croyances. Elle est en effet stockée dans des réseaux neurobiologiques qui sont limités, la capacité d'oubli est donc indissociable de la mémorisation. On identifie deux processus par lesquels l'oubli peut se produire. Tout d'abord *l'interférence* implique que lorsque la capacité de stockage est atteinte, l'arrivée de nouveaux éléments à mémoriser efface certains items déjà présents en mémoire. C'est ce processus qui permet à la

⁴¹Lieury A. (2015). *35 grandes notions de psychologie cognitive*. Paris : Dunod.

mémoire de travail ou mémoire à court terme de traiter de nouvelles informations. L'oubli par *estompage* s'applique en fonction du temps présent entre l'encodage d'un élément et son rappel. (Brown 1958 & Peterson 1959). Pendant ce délai la trace neuronale s'affaiblit et n'est plus assez forte pour permettre un rappel efficace, elle sombre donc dans l'oubli.

Le psychologue allemand Hermann Ebbinghaus (1885) a travaillé au 19e siècle sur les différentes formes de mémoire. Il a établi une « courbe de l'oubli » qui indique qu'après une séance de lecture d'une heure l'oubli est de 50% à 80% des informations que l'on a lues le lendemain, entre 85 et 90% sept jours plus tard et environ 97% après un mois... Cela justifie donc la nécessité de revoir les connaissances à plusieurs reprises pour les garder en mémoire afin de contrecarrer le phénomène de l'oubli. Les neurones qui s'activent ensemble se connectent ensemble. Si elles s'activent de manière répétée et simultanée, les connexions vont, progressivement, être de plus en plus performantes : c'est la réactivation.

Le processus d'apprentissage de la lecture est complexe, l'élève a besoin de beaucoup d'attention : il doit comprendre le sens de ce qu'il lit tout en déchiffrant. Ce processus est très exigeant car il n'y a pas de régions de neurones spécialisées pour traiter cette information. Or puisqu'il fait des efforts, puisqu'il entraîne ses régions qui se consolident cela devient de plus en plus aisé. L'objectif est alors de créer des chemins cognitifs qu'il pourra réutiliser lors de la réalisation de tâche. Pour que ce « sentier » ne disparaisse pas dans l'oubli il faut s'assurer que l'élève active son cerveau un bon nombre de fois. Pour apprendre, l'élève doit être actif dans son apprentissage. Le cerveau de l'élève doit s'activer en lien avec ses apprentissages pour qu'à chaque fois, les neurones se consolident. Il n'est pas question ici de simple répétition. Il ne faut pas demander à l'élève de faire la même tâche dans une courte période de temps. Sinon, un phénomène d'habituation va se créer et l'élève n'aura même plus à activer son cerveau pour réaliser la tâche. L'enfant doit alors faire l'effort de récupérer l'information en mémoire, seul. (retrieval practice).

Les recherches de Wagner et Al (1998) démontrent l'activation de deux régions cérébrales : le cortex préfrontal ventrolatéral et l'hippocampe lors de l'apprentissage. Ainsi, c'est en les réactivant simultanément que nous consolidons les neurones. Comment effectuer ces réactivations en classe ? Selon Steve Masson (2018), il y a plus importante activation lorsque l'on espace et distribue les réactivations. Lorsque l'on espace les sessions d'apprentissage le cerveau reste actif plus longtemps. Dans l'idéal, les réactivations doivent

avoir lieu dans les vingt-quatre heures puisque le cerveau repère comme importante une notion qui revient deux fois dans un court laps de temps. On réitère ensuite la réactivation dans la semaine, puis la semaine suivante, le mois suivant jusqu'à l'année d'après. Quand on effectue un apprentissage non massé l'activité cérébrale est donc maintenue. Chaque exercice de réactivation contribue davantage à la consolidation des neurones. Quand l'élève devra se replonger dans la tâche lors des premières réactivations il aura l'impression d'une plus grande difficulté, mais c'est justement cet effort supplémentaire qui aide à consolider les apprentissages dans la mémoire à long terme.

La réactivation s'opère également durant le sommeil : lorsque l'on dort, on rejoue en accéléré différentes activations neuronales. Les régions cérébrales mobilisées lors de la journée pour les apprentissages s'activent afin que les neurones se consolident et s'activent ensemble. Lorsqu'on privilégie un enseignement distribué dans le temps on donne l'opportunité à l'élève d'avoir plus de réactivations durant les périodes de sommeil. Habituellement un apprentissage demande des efforts, or ici la consolidation se fait de manière inconsciente, il faut donc absolument en prendre avantage.

2. Problématique et hypothèses

Nous savons grâce aux apports théoriques que les fonctions cognitives sont inhérentes au processus d'apprentissage. Ce constat nous mène à l'interrogation suivante : « **En quoi développer les habiletés liées aux fonctions cognitives chez les élèves favorise la mémorisation dans les apprentissages ?** ». Nous nous intéressons ici à l'influence, à l'impact que peut exercer le développement d'une fonction cognitive sur une autre. Pour cela nous nous penchons sur les pratiques pédagogiques mises en place par les enseignants afin de développer les habiletés liées aux fonctions cognitives que sont : les habiletés attentionnelles et métacognitives.

Tout d'abord il nous semble intéressant d'interroger les enseignants dans une visée quantitative. Nous émettons donc l'hypothèse suivante : « **peu d'enseignants engagent des pratiques enseignantes visant à développer les habiletés liées aux fonctions cognitives chez leurs élèves.** »

Ensuite, dans une visée qualitative nous nous penchons sur l'hypothèse : « **les pratiques pédagogiques développant l'attention favorisent la mémorisation dans les apprentissages.** » L'objectif est de recueillir les représentations des professeurs des écoles quant à l'impact de ce développement sur la mémorisation des élèves. Nous avançons dans un deuxième temps que « **les pratiques pédagogiques développant la métacognition favorisent la mémorisation dans les apprentissages** ».

3. Méthodologie de recherche

3.1 Justification du choix méthodologique

Vient le moment de l'observation où l'ensemble de notre modèle d'analyse constitué de nos hypothèses, des concepts et dimensions évoqués est mis à l'épreuve lors d'une confrontation avec des données observables. Ce « travail de terrain » implique une enquête consistant en la récolte et l'analyse de matériaux empiriques, ici nous passerons par l'enquête par questionnaire puis par le biais d'entretiens semi-directifs.

Cette observation nous permet tout d'abord de tester nos hypothèses, occupant une place essentielle dans le dispositif de recherche en participant à sa cohérence générale. Elle confère ensuite à la recherche un principe de réalité, les concepts théoriques peuvent alors se confronter à l'expérience et au ressenti des personnes concernées. Ces études quantitatives hypothético-déductives sont symbolisées par « la théorie enracinée », développée par Glaser et Strauss (1967).⁴² L'observation nous permet enfin de nous étendre vers de nouvelles explorations, de nouvelles pistes de recherche réclamant parfois une remise en cause.

Afin de faire avancer les conclusions, le chercheur doit faire preuve d'une grande rigueur dans le recueil des données pour asseoir la validité scientifique de l'étude. Aussi, nous présenterons la légitimité des deux méthodes sélectionnées dans cette étude en nous basant sur les conceptions de Luc Van Campenhudt, Jacques Marquet et Raymond Quivy (2017).⁴³

3.1.1 Le questionnaire

En réalisant notre enquête, nous interrogeons un certain nombre d'individus en vue d'une généralisation (Ghiglione & Matalon, 1998). Nous choisissons dans une approche quantitative une première enquête par questionnaire impliquant une étude statistique basée sur les réponses des sujets.

Il nous est apparu qu'interroger les enseignants sur leurs pratiques visant à développer les habiletés cognitives allait s'avérer complexe lors de la conception de notre échantillonnage pour les entretiens de recherche. Nous allons ainsi utiliser cette méthodologie afin de produire des données chiffrées destinées à vérifier ce phénomène. Le questionnaire « traduit la vision

⁴² Cité par Garreau L. (2012). *La méthode enracinée*. Revue internationale de psychosociologie. N°18. p 89 à 115.

⁴³ Luc Van Campenhudt, Jacques Marquet & Raymond Quivy. (2017). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Malakoff : Dunod.

simplifiée de la réalité sociale assumée par le chercheur et inscrite dans son modèle d'analyse. » Dans leur manuel, les auteurs nous assurent qu'il « ne peut remplir ce rôle sans un certain degré de standardisation ».

Nous avons ainsi formulé des questions fermées avec deux possibilités de réponses (oui/non) ou un échantillon plus large (très important, important, peu important...). Des questions semi-ouvertes où l'individu peut choisir une autre réponse que celles présentées. Et enfin des questions ouvertes afin de diversifier l'enquête et d'éviter que le questionnaire soit trop monotone entraînant le découragement de nos répondants. Les questions sont posées du thème le plus général en allant vers le particulier. Nous les avons structurées de façon à ce que les différentes thématiques soient distinguées par des blocs de questions liés. Nous avons, en fin de questionnaire invité les répondants à communiquer leur contact afin de faciliter la constitution de l'échantillonnage de notre deuxième méthodologie : l'entretien semi-directif. Cette question quelque peu intrusive est placée consciemment en fin de questionnaire.

Nous procédons à une « administration indirecte » de notre questionnaire ou questionnaire « auto-administré ». Le remplissage du questionnaire est réalisé directement par le répondant. Celui-ci a été diffusé auprès de réseaux d'enseignants et par internet. Nous visons ainsi un public large avec un coût très faible. C'est l'un des principaux avantages de cette méthodologie relevé par Luc Van Campenhudt, Jacques Marquet & Raymond Quivy. Nous avons ainsi la « possibilité de quantifier de multiples données et de procéder dès lors à de nombreuses analyses multivariées ».

Cette méthodologie a tout de même ses limites. Notamment lors d'une diffusion via internet, le dispositif est fragilisé. Les répondants ne sont pas assurément représentatifs de la population visée (ici, des enseignants du premier degré). Il est « difficile de réaliser un échantillon aléatoire et d'obtenir une qualité suffisante au niveau de réponses ». Ce procédé va mettre en péril la validité interne de l'enquête puisque les réponses seront peu nuancées et ainsi privilégier la validité externe les questions étant standardisées.

Comme complément d'approche méthodologique nous utiliserons certaines réponses de ce questionnaire, notamment ouvertes afin d'enrichir notre étude qualitative. Celle-ci se réalisera par le biais d'entretiens semi-directifs afin d'apporter plus de fiabilité à notre étude.

3.1.2 L'entretien semi-directif

Les méthodes d'entretien « se caractérisent par un contact direct entre le chercheur et ses interlocuteurs et par une faible directivité de sa part. »⁴⁴ Il s'agit d'un processus de communication au travers d'interactions entre enquêteur et enquêté. Nous allons au cours des entretiens recueillir les expériences, les opinions et les représentations des enseignants.

Parmi les différentes variantes telles que l'entretien non directif, le récit de vie, l'entretien centré ou l'entretien compréhensif nous privilégierons l'entretien semi-directif ou semi-dirigé. Celui-ci est défini par Luc Van Campenhout, Jacques Marquet & Raymond Quivy comme n'étant « ni entièrement ouvert, ni canalisé par un grand nombre de questions précises. » Nous instaurerons ainsi un climat de confiance et de souplesse. Nous amènerons les enseignants à parler ouvertement et librement en recentrant au besoin les questions sur nos objectifs. Pour se faire nous avons réalisé un guide d'entretien composé de questions guides. Nous y avons répertorié les thèmes que nous voulons aborder. Nous avons préparé des questions générales et des sous-questions plus précises afin de relancer au besoin l'entretien.

L'entretien semi-dirigé est mis en avant par les auteurs de par sa souplesse permettant de « récolter les témoignages et les interprétations des interlocuteurs » tout en « respectant leur propre cadre de référence, leur langage et leur catégorie mentale ». De même, ils lui confèrent un certain « degré de profondeur » des éléments recueillis selon les auteurs. Outre des qualités intellectuelles évidentes, cette méthodologie requière des qualités humaines. Le chercheur se doit d'être à l'écoute de son interlocuteur, avoir de l'empathie tout en conservant sa neutralité. De plus, choisir l'entretien semi-directif induit également le choix de la méthode d'analyse des informations parallèlement.

3.2 Les modalités du recueil de données

3.2.1 Les modalités du questionnaire de recherche

Nous tenons dans un premier temps assurer l'anonymat de notre première méthodologie de recherche. Nous avons rédigé un paragraphe d'accroche au questionnaire⁴⁵ dans lequel nous précisons aux répondants potentiels que leur « anonymat » sera « préservé », que « leur nom et

⁴⁴ Luc Van Campenhout, Jacques Marquet & Raymond Quivy. (2017). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Malakoff : Dunod. p.241.

⁴⁵ Voir Annexe 1 : questionnaire de recherche p 113.

celui de [leur] école ne figureront pas dans le mémoire de recherche ». Ce message a d'ailleurs été rédigé selon les codes de l'écriture inclusive. Il a été pensé de façon à rassurer les enseignants et à leur donner l'élan nécessaire pour répondre à la suite de questions.

Nous avons ensuite élaboré les questions en commençant par interroger les caractéristiques de l'échantillon (l'âge, niveau de classe, formation, sexe etc...). Les questions sont établies par thème. Tout d'abord des questions concernant la mémorisation, concernant les fonctions cognitives, puis la métacognition et l'attention. Nous cherchons ici à recueillir les avis et les représentations des enseignants. Nous terminons par une prise de contact possible puis par une question totalement ouverte sous formulation de « remarques et commentaires... ». Le questionnaire se compose de 18 questions et dure moins de cinq minutes. Il a été élaboré sur une plateforme internet me permettant de suivre sa diffusion. Sa diffusion a commencé en début Février 2019. Nous avons arrêté la diffusion en fin Avril 2019 afin d'avoir le temps de les analyser. Nous essayons ainsi de recueillir les expertises des enseignants du premier degré. La diffusion du questionnaire s'est faite principalement via internet, via les réseaux sociaux et notre réseau personnel. Mr Emery, notre directeur de mémoire a accepté de le partager avec un large panel de sujets potentiels. Nous l'avons enfin diffusé auprès de nos MAT (maître d'accueil temporaire) rencontrés lors des stages.

3.2.2 L'échantillonnage des entretiens semi-directifs

Notre enquête étant non exhaustive (nous ne pouvons pas interroger l'ensemble des enseignants concernés), nous sélectionnons les répondants en identifiant un échantillon représentatif. Nous allons interroger un groupe restreint d'enseignants à partir duquel nous généraliserons les résultats. Six enseignants vont participer à l'étude, la principale contrainte étant qu'ils développent respectivement au sein de leur classe des habiletés métacognitives et attentionnelles chez leurs élèves. Constituer cet échantillon a été complexe, d'où notre première hypothèse, néanmoins la diffusion du questionnaire de recherche nous a permis de rentrer en contact avec plus de la moitié des interviewés.

Nous retrouvons dans cet échantillon cinq femmes et un homme. Madame N enseigne en cycle 3, en CM1 dans un milieu semi-rural, elle a fait une licence de biologie et a intégré l'IUFM. Monsieur D enseigne en cycle 3, en CM2 dans un milieu urbain, il est passé par un cursus scientifique avant d'intégrer l'IUFM. Madame F enseigne au cycle 2, en CE2 dans un milieu urbain, elle a fait une licence de Lettres. Madame T enseigne en cycle 2, en double

niveau CP/CE1 dans un milieu semi-urbain, elle fait l'école normale. Madame L enseigne également en cycle 2, dans un CP en milieu semi-urbain, elle a effectué un master d'économie puis a intégré l'IUFM. Enfin, Madame B enseigne en cycle 2, en CP dans un milieu rural. Elle n'a pas de formation spécifique et est entrée dans le métier par la voie du concours interne.

3.2.3 Déroulement des entretiens semi-directifs

En ce qui concerne l'élaboration des questions de cette deuxième méthodologie nous avons opté pour la construction d'un guide d'entretien. Celui-ci nous assurera une continuité entre la totalité des entretiens. Il se compose d'une introduction dans laquelle nous remercions entre autres les enseignants interviewés. Nous poursuivons par une amorce en les questionnant sur leur niveau de classe notamment. Nous procédons ensuite par des questions regroupées sous les mêmes thèmes que dans notre première méthodologie : la mémorisation, l'attention et la métacognition. Nous finissons par une question totalement ouverte afin de leur permettre de rajouter quelque chose si besoin. Notre guide d'entretien⁴⁶ est constitué à gauche des questions principales et à droite des relances, ou questions plus précises.

Le principe d'anonymat a également été respecté pour cette seconde méthodologie. Nous en avons assuré tous les enseignants contactés. Ce contact a été pris principalement par mail. En effet, comme énoncé plus haut, dans notre première méthodologie nous avons laissé l'opportunité aux enseignants de nous faire parvenir leur adresse mail pour un éventuel entretien. Grâce à cela, nous avons rencontré quatre d'entre eux. Nous avons rencontré les deux autres enseignants par le biais de contacts professionnels.

Les entretiens ont été planifiés de Janvier à Février 2019. Ils se sont tous déroulés au sein des écoles des enseignants, le midi ou l'après-midi après la classe. Ils durent en moyenne une vingtaine de minutes. Une enseignante fait exception puisque son entretien a duré une heure et demie. Afin de retranscrire⁴⁷ les propos des professeurs des écoles, nous avons opté pour un enregistrement audio, par le biais d'un téléphone portable. Cet outil à la portée de tous s'est avéré tout à fait discret lors des entretiens. Nous avons évidemment prévenu et demandé aux enseignants leur autorisation.

Une fois les enregistrements effectués nous les avons retranscrits via un logiciel de retranscription. Le numérique a donc été d'une grande aide lors de la réalisation de cet écrit.

⁴⁶ Voir annexe 2 : le guide d'entretien p 124.

⁴⁷ Voir annexe 3 : les transcriptions des entretiens semi-directifs p 126.

Nous avons par la suite commencé à analyser les entretiens au fur et à mesure, la tâche étant complexe.

3.3 Le modèle d'analyse

Nous allons une nouvelle fois nous baser sur les propos de Luc Van Campenhudt, Jacques Marquet & Raymond Quivy afin de présenter nos modèles d'analyses.

3.3.1 Le modèle d'analyse pour le questionnaire de recherche

Pour notre première méthodologie de recherche nous prenons l'initiative d'analyser statistiquement les données. Nous allons présenter les résultats premièrement sous forme d'expression graphique. Dans un deuxième temps, en ce qui concerne l'analyse des différentes pratiques pédagogiques mises en place, nous choisissons d'en calculer le pourcentage d'utilisation sur l'ensemble des répondants. Afin de calculer ce pourcentage, nous nous basons sur les occurrences des dispositifs énoncés par les sujets. Les résultats seront présentés sous forme de tableaux dans la partie résultats bruts. Les auteurs nous font part de la précision et de la rigueur du dispositif méthodologique. Ce dispositif n'a cependant pas de pouvoir explicatif, cette tâche reste aux mains du chercheur.

3.3.2 Le modèle d'analyse pour les entretiens semi-directifs

Pour notre deuxième méthodologie de recherche nous optons pour l'analyse de contenu thématique. Nous analysons les informations recueillies après l'enregistrement et la retranscription des entretiens semi-directifs en les regroupant par thématiques. Ces thèmes suivent l'élaboration du guide d'entretien : la mémorisation, l'attention et la métacognition. En suivant les recommandations des auteurs nous commencerons par analyser les entretiens un par un puis nous ferons une analyse transversale et comparative. Nous comparerons ainsi les opinions et représentations des enseignants grâce à des tableaux. Nous observerons les avis convergents et divergents. Notre objectif est de présenter les résultats de façon synthétique. Ce modèle demande de la part du chercheur une capacité de recul à l'égard d'interprétations spontanées et de potentiels présupposés.

4. Les résultats bruts

4.1 Le questionnaire de recherche

Nous allons établir le profil des 42 participants avant d'en présenter les résultats bruts, en suivant l'ordre des thématiques du questionnaire de recherche.

4.1.1 Portrait de la population questionnée

Dans cette étude la grande majorité des enseignants interrogés sont des femmes (41 femmes répondantes, 97,6% pour 1 homme répondant, 2,4%).

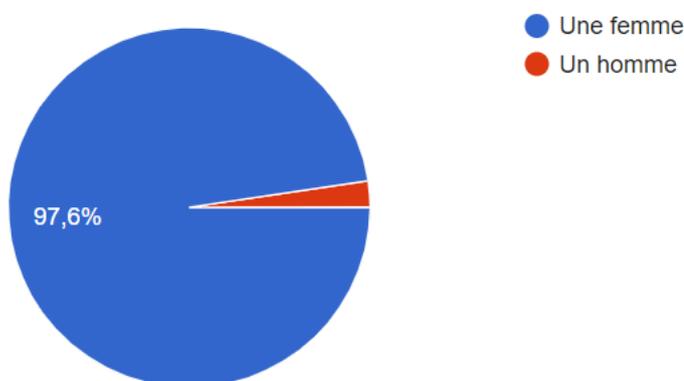


Figure 9 : Diagramme de réponse pour la question n°1 : « Etes-vous : »

La majorité des répondants se situe entre 22 et 30 ans (33,3%), nous retrouvons au même plan les enseignants de 30 à 40 ans et 40 à 50 ans (26,2%). Ensuite, 11,9% des enseignants ont de 50 à 60 ans tandis que 2,4% d'entre eux ont 60 ou plus.

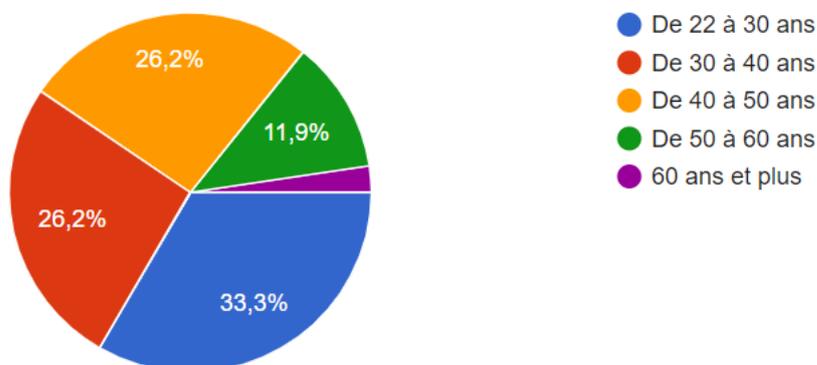


Figure 10 : Diagramme de réponse pour la question n°2 : « Dans quelle tranche d'âge vous situez vous ? »

38,1% des sujets ont moins de 4 ans d'expérience dans l'enseignement. Ensuite, 33,3% ont de 12 à 20 ans d'expérience. Nous retrouvons avec le même pourcentage de 7,1% les enseignants de 8 à 12 ans et 5 à 8 ans d'expérience. 11,9 % ont à leur actif 20 à 30 ans d'enseignements alors que seulement 2,4% ont enseignés 30 ans ou plus.

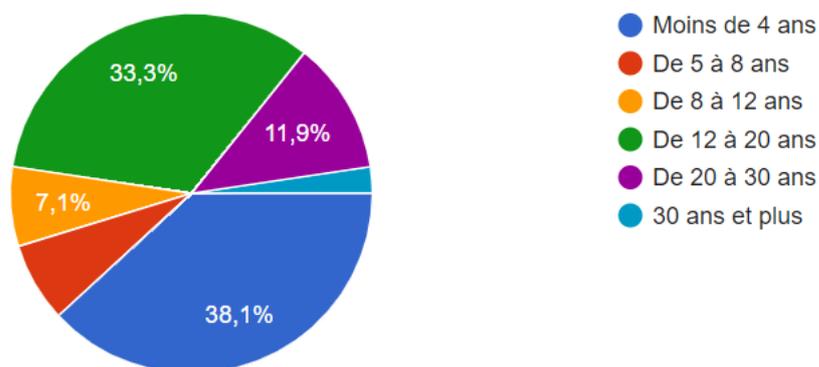


Figure 11 : Diagramme de réponse pour la question n°3 : « Depuis combien de temps enseignez-vous ? »

Nous retrouvons dans cette enquête une majorité d'individus enseignants au cycle 1 avec 16,7% en petite section, 26,2% en grande section et 31% en grande section. Pour ce qui est du cycle 2, 14,3% enseignent en CP, 9,5% en CE1 ainsi que 9,5% en CE2. Les professeurs des écoles du cycle 3 sont 11,9% en CM1 et 9,5% en CM2. 9,5% des sujets enseignent enfin en RASED (réseau d'aides spécialisées aux élèves en difficulté).

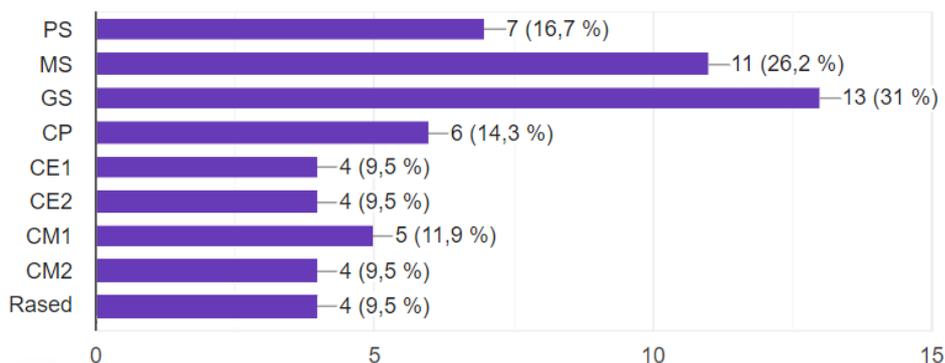


Figure 12 : Diagramme de réponse pour la question n°4 : « Quel.s est.sont votre.vos niveau.x de classe actuellement ? »

Concernant la formation la majorité avec 40,47% des réponses se trouvent sous la catégorie « autre » (licence, deug...). 7,14% des enseignants sont allés à l'Ecole Normale, 21,42% à l'IUFM et 26,19% à l'ESPE. 2 des sujets sont passés par la formation continue (4,76%).

Tableau 1 : La formation des enseignants.					
	Ecole Normale	IUFM	ESPE	Formation Continue	Autre
Occurrence	3	9	11	2	17
Pourcentage	7,14%	21,42%	26,19%	4,76 %	40,47 %

4.1.2 La mémorisation

Les enseignants ont ensuite répondu à une série de questions relevant du processus de mémorisation. Ici, ils devaient placer sur une échelle de 1 à 5 le rôle de la mémorisation dans la réussite scolaire d'« importance capitale » portant l'indice 1 à « pas d'importance » portant l'indice 5. Ainsi, 40,5% des sujets ont jugé que la mémorisation possédait une importance capitale dans la réussite scolaire, 40,5% lui ont conféré l'indice 2 et 11,9% l'indice 3. Deux enseignants représentant 4,8% jugent que la mémorisation n'a aucune importance tandis qu'un dernier enseignant (2,4%) lui confère l'indice 4.

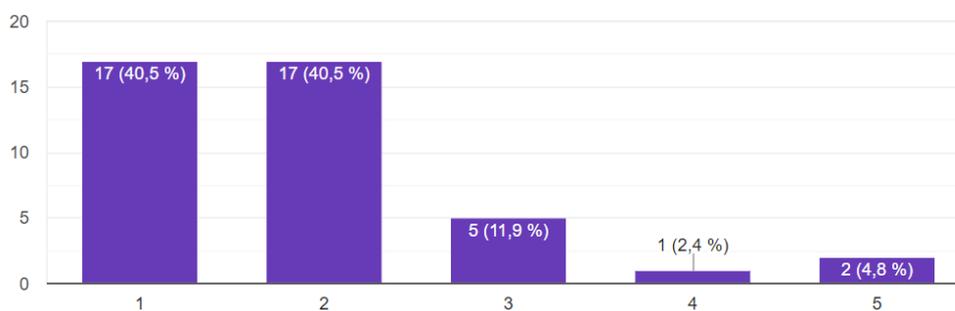


Figure 13 : Diagramme de réponse pour la question n°6 : « Selon vous quelle est la place de la mémorisation dans la réussite scolaire ? »

Les répondants devaient ensuite nous exprimer sur une échelle de 1 à 5 à quelle fréquence ils utilisent des dispositifs pédagogiques spécifiquement centrés sur le développement de la mémoire. L'indice 1 représente ici les adverbes « très souvent » et 5 « jamais ». 9,5% des enseignants interrogés les utilisent de façon très régulière et 33,3% de manière régulière. 38,1% des individus choisissent l'indice 3 tandis que 19 % l'indice 4 qui tend vers l'adverbe « jamais ». L'indice 5 se retrouve avec 0% des voix.

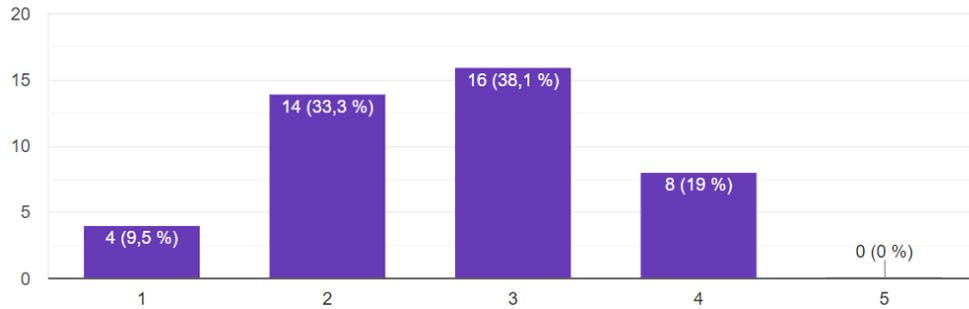


Figure 14 : Diagramme de réponse pour la question n°7 : « Utilisez-vous des dispositifs pédagogiques spécifiquement centrés sur le développement de la mémoire ? »

Nous les questionnons ensuite sur le terme « fonctions cognitives » et l'ensemble (100%) des enseignants participants à cette étude disent en avoir connaissance.

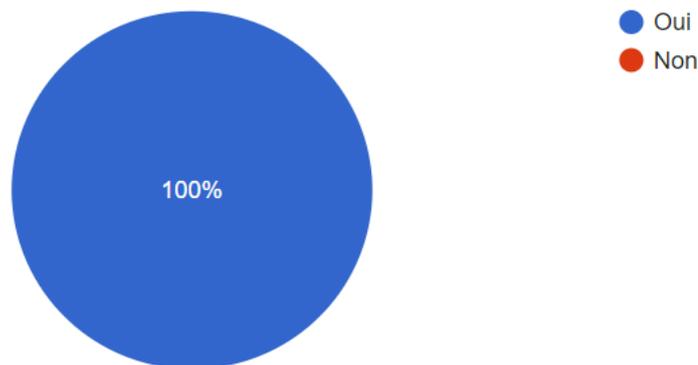


Figure 15 : Diagramme de réponse pour la question n°8 : « Connaissez-vous le terme « fonctions cognitives ? »

Les répondants disent l'avoir rencontré à 19% lors d'auto-formation et 21,4% en formation continue. Ils accordent 45,2% à la formation initiale et la majorité à 78,6% estiment en avoir pris connaissance dans des lectures personnelles.

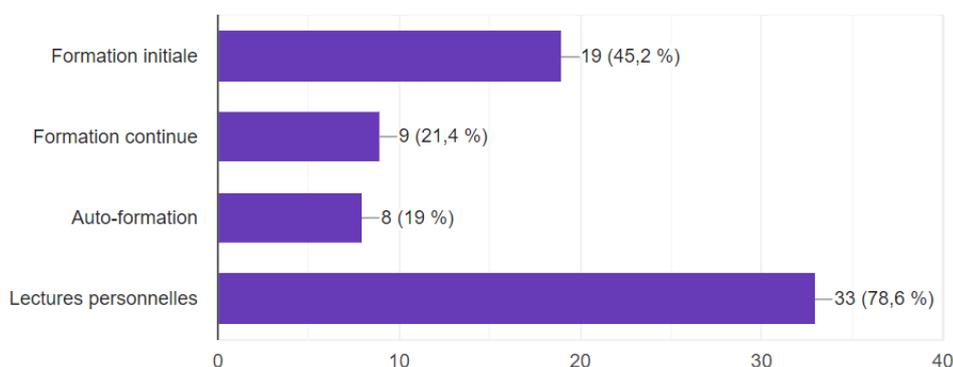


Figure 16 : Diagramme de réponse pour la question n°9 : « Si oui, dans quel cadre l'avez-vous rencontré ? »

Les enseignants interrogés devaient ensuite placer sur une échelle de 1 à 5 l'influence des habiletés liées aux fonctions cognitives dans la réussite des apprentissages. L'indice 1 représentant une influence « fondamentale » et l'indice 5 une influence dite « accessoire ». Ainsi, 45,2% des sujets leur accordent une influence importante et 38,1% leur confèrent une influence fondamentale. 14,3% des enseignants leur donnent une influence moyenne tandis que 2,4% des répondants tendent vers une influence presque accessoire.

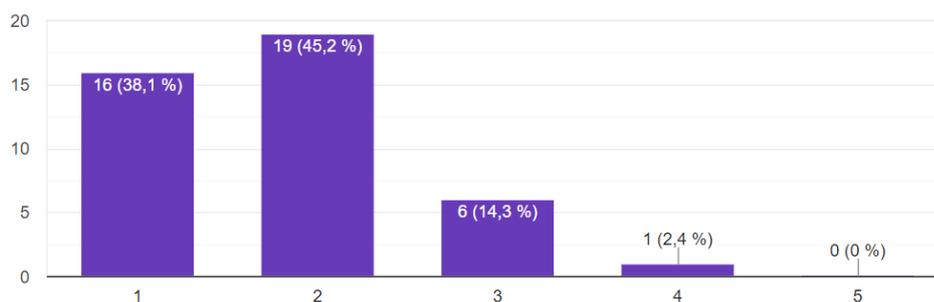


Figure 17 : Diagramme de réponse pour la question n°10 : « Si oui, qualifiez l'influence des habiletés liées aux fonctions cognitives dans la réussite des apprentissages ? »

4.1.3 La métacognition

Nous interrogeons maintenant les enseignants sur la métacognition. La majorité à 69% disent développer les compétences métacognitives de leurs élèves tandis que 28,6% d'entre eux y répondent négativement. Un enseignant représentant 2,4% estime le faire « parfois ».

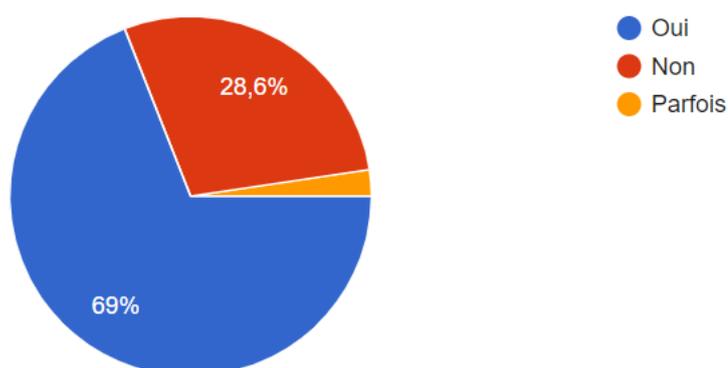


Figure 18 : Diagramme de réponse pour la question n°11 : « Développez-vous la réflexion de vos élèves sur construction de leurs apprentissages (les compétences métacognitives) ? »

Nous cherchons maintenant à savoir grâce à une question ouverte quelles sont leurs pratiques pédagogiques développant les compétences métacognitives. Nous avons regroupé pour cela les 30 réponses dans un tableau relevant le nombre d'occurrence afin d'en retirer les pratiques enseignantes les plus utilisées.

C'est la médiation cognitive qui arrive en tête avec 36,6% suivie de la compétence de métamémoire à 33,3%. On retrouve le même résultat pour la décomposition des procédures notamment lors de la résolution de problème. Les enseignants disent également expliciter le fonctionnement du cerveau et des émotions aux élèves à 30%. 23,3% des répondants font un retour sur erreur et 13,3% d'entre eux favorisent l'interaction entre pairs. Les enseignants interrogés encouragent leurs élèves à planifier à 10%, on remarque le même pourcentage pour l'utilisation d'outils métacognitifs (affiche, aide-mémoire etc...). Le plus faible pourcentage revient au transfert des méthodes d'apprentissage, à la capacité d'inhibition et d'auto-régulation et à la précision du but de l'apprentissage à 6,6%.

Tableau 2 : Les pratiques enseignantes destinées au développement des compétences métacognitives.				
	Médiation métacognitive : Questionnement, bilan, faire verbaliser les difficultés, discussion	Métamémoire image mentale, association..	Décomposer les procédures (résolution de problème)	Expliciter le fonctionnement du cerveau, émotions, intelligences multiples)
Occurrence	11	10	10	9
Pourcentage	36,6%	33,3%	33,3%	30%
	Retour sur erreur	Interaction entre pairs (travail de groupe)	Planification	Outils métacognitifs (affichage, aide-mémoire, quizz...)
Occurrence	7	4	3	3
Pourcentage	23,3%	13,3%	10%	10%
	Transfert des compétences et méthodes	Préciser le but de l'apprentissage	Inhibition et auto-régulation (M.Stop et Madame Balançoire)	
Occurrence	2	2	2	
Pourcentage	6,6%	6,6%	6,6%	

C'est enfin 100% des enseignants interrogés qui pensent que le développement des compétences et habiletés métacognitives chez leurs élèves favorise leur mémorisation.

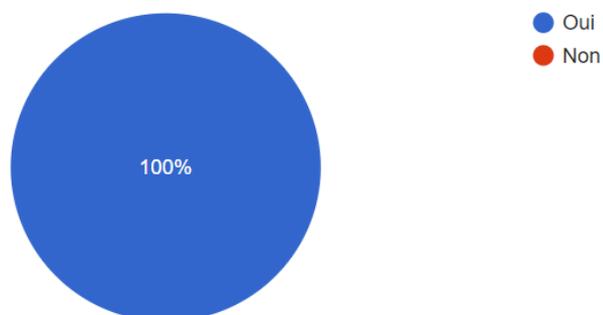


Figure 19 : Diagramme de réponse pour la question n°13 : « Pensez-vous que développer la réflexion de vos élèves sur la construction de leurs apprentissages (les compétences métacognitives) favorise leur mémorisation ? »

4.1.4 L'attention

Nous passons à la thématique de l'attention, 71,4% des enseignants la développent chez leurs élèves contre 26,2% qui ne le font aucunement. Un enseignant représentant 2,4% estime la développer « parfois ».

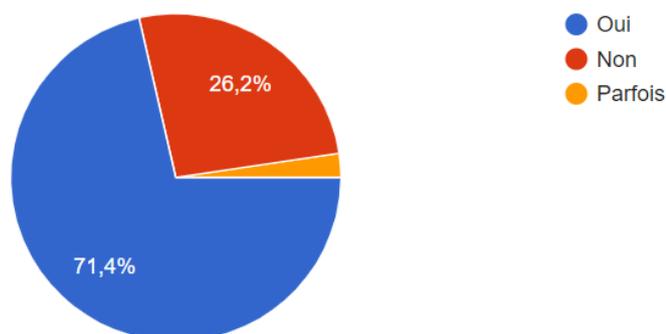


Figure 20 : Diagramme de réponse pour la question n°14 : « Développez-vous l'attention de vos élèves ? »

Afin de regrouper les pratiques enseignantes développant l'attention nous utilisons une fois encore un tableau d'occurrence.

Parmi les 31 réponses la majorité des répondants expliquent utiliser des jeux à 38,7% afin de travailler notamment l'attention focalisée. 25,8% des enseignants prennent le parti d'explicitier à leurs élèves ce que veut dire « être attentif ». Les exercices de respiration et de relaxation sont utilisés à 22,5%. Certains répondants qualifient leur classe de « flexible », où les élèves sont mobiles (12,9%). On retrouve le même pourcentage pour la mise en place de séance rythmée, l'utilisation de signaux afin d'engager une attention pleine et l'intention de rendre l'élève actif dans ses apprentissages. 6,4% des sujets varient les supports pédagogiques et mettent en place une pédagogie de projet. Enfin, 3,2% des enseignants interrogés instaurent un climat de travail « cadré et rigoureux » et favorisent l'inhibition et l'auto-régulation.

Tableau 3 : Les pratiques enseignantes destinées au développement de l'attention.				
	Jeux : attention sélective ou focalisée, observation, écoute	Explicitation de l'attention : (ATOLE)	Exercice de respiration , relaxation, yoga, bien être.	Classe flexible : l'élève peut bouger, se déplacer, isolation
Occurrence	12	8	7	4
Pourcentage	38,7%	25,8%	22,5%	12,9%
	Rythme des séances, de la parole (temps collectif, individuel, pauses...)	L'élève est actif dans son apprentissage : mise en situation, manipulation	Signaux pour une attention pleine : écrits ou sonores	Variation des supports pédagogiques (numérique...)
Occurrence	4	4	4	2
Pourcentage	12,9%	12,9%	12,9%	6,4%
	Pédagogie de projet	Passation de consigne (faire répéter l'élève, consigne simple)	Apprentissage ritualisé	Climat de travail cadré et rigoureux
Occurrence	2	1	1	1
Pourcentage	6,4%	3,2%	3,2%	3,2%
	Inhibition et auto-régulation (monsieur stop et madame balançoire)			
Occurrence	1			
Pourcentage	3,2%			

Enfin, 100% des enseignants interrogés pensent que développer l'attention chez les élèves favorise leur mémorisation.

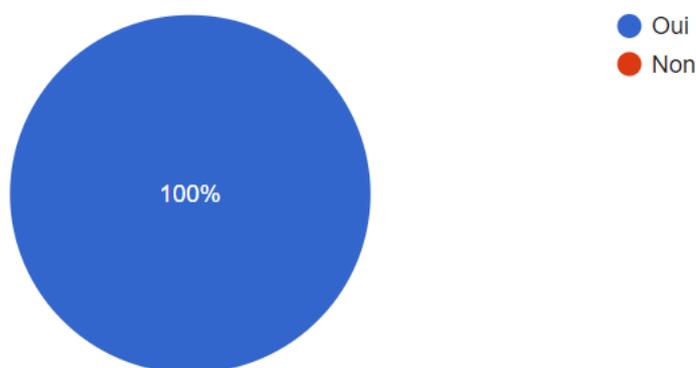


Figure 21 : Diagramme de réponse pour la question n°16 : « Pensez-vous que développer l'attention de vos élèves peut favoriser leur mémorisation ? »

4.2 Les entretiens semi-directifs

4.2.1 Les résultats bruts concernant la mémorisation

En premier lieu nous avons interrogé les enseignants sur la place de la mémoire dans la réussite scolaire. Voici le panel des propos recueillis :

-Madame N : « *Place principale [la mémoire]* », c'est « *central dans les apprentissages* ».

-Madame F : « *Est-ce que réussir scolairement c'est possible sans mémoriser ?* » « *Je ne pense pas* ».

-Monsieur D : « *C'est très important* ».

-Madame T : « *Il n'est pas possible d'avancer à l'école sans mémoriser du tout* ». Si on se garantit « *une mémoire : on réussit* ».

-Madame L : C'est « *fondamental* »

-Madame B : C'est « *essentiel* »

Sur l'échantillon des enseignants sélectionné on peut remarquer des convergences et des divergences concernant les pratiques enseignantes favorisant la mémorisation. Afin de rendre les résultats compréhensibles voici un récapitulatif sous forme de tableau.

Tableau 4 : Les pratiques enseignantes favorisant la mémorisation.

	Outils	Réactivation	Rituel	Ludique	Emotion
Mme N	Fiche de mémorisation Guide de mémorisation Cartes mentales	Réactivation élargie	L'enseignante vise à instaurer des rituels		
Mme F	Cartes mentales	Réactivation et bilan en fin de séance	Rituels de virelangues à mémoriser Copie couleur	Jeux de rapidité Jeux de numération	
Mr D	Fiche de mémorisation Aide-mémoires	Réactivation élargie		Memory	Evaluation positive Bien être des élèves
Mme T	Cartes mentales	Répétition, multiplicité des situations			
Mme L		Répétition			Bien être des élèves
Mme B	Aide-mémoires Cartes mentales	Réactivation		Roi des perroquets Jeux de rapidité Jeux de numération	Dédramatiser l'erreur Bien être des élèves Evaluation positive

Explicitation :

- La totalité des enseignants utilise la réactivation.
- Cinq d'entre eux utilisent des outils de mémorisation tels que des cartes mentales.
- Trois enseignants se basent sur des jeux.
- Trois enseignants font en sorte de dédramatiser l'erreur et mettent en place une évaluation positive.

En second lieu nous avons interrogé les enseignants sur le terme « fonctions cognitives ». Voici le panel des propos recueillis :

-Madame N : c'est « *tout le processus d'apprentissage* », « *tout le fonctionnement du cerveau* ».

-Madame F : c'est « *tous les outils qu'utilisent le cerveau je crois* »

-Monsieur D : « *Il y en a plusieurs, il y a plusieurs mémoires dans le cerveau de l'apprenant* »
« *c'est l'apprentissage* » « *c'est surtout notre projet aujourd'hui* »

-Madame T : c'est « *tout ce qui doit être stimulé pour permettre à un enfant d'apprendre* ».

-Madame L : c'est « *l'ensemble des procédés de compréhension, d'appropriation et de mémorisation des concepts* ».

-Madame B : c'est « *la mémoire, réflexion, attention, inhibition* »

Nous allons maintenant présenter les résultats bruts concernant les dispositifs centrés sur le développement des habiletés attentionnelles et métacognitives. Nous allons retrouver pour chaque thème des tableaux comparatifs. L'ordre des thématiques des questions élaborées pour le guide d'entretien sera respecté. Cette forme de présentation se veut synthétique. Nous allons ainsi remarquer les convergences et divergences d'opinions et de représentations. Nous expliciterons en dessous de chaque tableau les pratiques et opinions allant des plus partagées au moins partagées.

4.2.2 Les résultats bruts concernant l'attention

Tableau 5 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés attentionnelles n°1.					
	Explicitation des mécanismes de l'attention	Différenciation pédagogique	Environnement	Double tâche	Respiration
Mme N	ATOLE	Adaptation du matériel et des situations			
Mme F				Evite la double-tâche	
Mr D	Séquence sur l'attention		Instaure un climat de classe « calme ».		Mise au calme des esprits
Mme T			Classe « cadrée » « sans bruit ».	Evite la double-tâche	Yoga
Mme L	ATOLE	Adaptation du matériel et des situations	« Accepte le bruit, le mouvement ».	Evite la double-tâche	Respiration Yoga
Mme B	Séquence sur l'attention	Adaptation du matériel Etayage	Climat de classe « calme » « Table rase : pas de distracteurs »		Respiration Relaxation active Yoga

Explicitation :

- Quatre enseignants explicitent les mécanismes attentionnels aux enfants.
- Quatre enseignants mettent en place des exercices de respiration.
- Trois enseignants favorisent un climat de classe « calme » tandis qu'une enseignante « accepte » le bruit.
- Trois enseignants évitent des situations de double tâche.
- Deux enseignants font appel à la différenciation pédagogique du point de vue matériel.

Tableau 6 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés attentionnelles n°2.				
	Durée des séances	Support pédagogique	Attention focalisée	Attention pleine
Mme N				Signaux (auditifs)
Mme F	Séances de 20 minutes	Numérique	Jeux de rapidité en mathématiques	Signaux (visuels)
Mr D		Numérique		
Mme T	Séances de 20 minutes			Signaux (visuels)
Mme L				Signaux (auditifs et visuels)
Mme B	Pas plus de 10 minutes de temps collectif		Jeux de rapidité Discrimination visuelle	Signaux (auditifs et visuels)

Explicitation :

- La majorité des enseignants favorisent l'attention pleine par le biais de signaux.
- Trois enseignants privilégient des séances et des phases d'enseignements courtes.
- Deux enseignants mettent en place un entraînement à l'attention focalisée ;
- Deux enseignants utilisent le numérique comme support pédagogique dit « attractif ».

Tableau 7 : Représentation des enseignants : pourquoi développer l'attention ?					
	Pour mémoriser et apprendre	Pour comprendre	Pour être performant	Pour être motivé	Pour se construire en tant qu'individu
Mme N	Pour mémoriser	Pour comprendre	Gagner en efficacité		
Mme F	Pour mémoriser		Gagner en efficacité Gagner en rapidité	Motivation	Se construire en tant qu'individu
Mr D	Pour développer la mémorisation		Gagner en efficacité	Motivation	
Mme T	Pour apprendre				
Mme L	Pour mémoriser			Motivation	
Mme B	Pour mémoriser				

Explicitation :

- La totalité des enseignants pensent que cela aide à mémoriser et à apprendre.
- Trois enseignants pensent que c'est gagner en efficience.
- Trois enseignants pensent que cela aide à motiver les élèves.
- Un enseignant pense que cela aide les enfants à se construire en tant qu'individu.
- Une enseignante pense que cela aide à la compréhension.

Tableau 8 : Représentation des enseignants : quel impact a le développement de l'attention sur les élèves ?					
	Les élèves sont autonomes	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Les élèves ont une prise de conscience	Résultats scolaires
Mme N		Mémorisent bien	Confiance en soi	Prise de conscience, mesurent leurs progrès	Constata un effet positif sur les résultats scolaires
Mme F	Autonomes, ont acquis des « habitudes et mécanismes ».	Mémorisent mieux		Prise de conscience, mesurent leurs progrès	Constata un effet positif sur les résultats scolaires
Mr D	Autonomes	Mémorisent mieux		Prise de conscience	Constata un effet positif sur les résultats scolaires
Mme T		Mémorisent mieux		Prise de conscience, mesurent leurs progrès	Constata une régulation des résultats scolaires
Mme L		Mémorisent mieux	Confiance et estime de soi		Constata des résultats en progrès
Mme B		Mémorisent mieux		Prise de conscience	Constata des résultats en progrès

Explicitation :

- La totalité des enseignants pensent que leurs élèves mémorisent mieux.
- La totalité des enseignants observent un effet positif sur les résultats scolaires.
- Cinq enseignants estiment que leurs élèves ont eu une prise de conscience.
- Deux enseignants pensent que leurs élèves sont plus autonomes.
- Deux enseignants pensent que les élèves ont plus confiance en eux.

Tableau 9 : Comment les enseignants ont-ils pris conscience de l'intérêt du développement de l'attention ?					
	Formation continue	Contact avec des professionnels	Expérience	Lectures personnelles	Auto-formation
Mme N					Conférence sciences cognitives Projet ATOLE
Mme F			Par l'expérience	Les lectures personnelles	
Mr D					Formation sciences cognitives
Mme T			Par l'expérience		Projet ATOLE Formation en psychologie de l'enfant
Mme L		Discussion avec orthophoniste	Par l'expérience		
Mme B	Formation m@gistère	Discussion avec orthophoniste, psychomotricien..	Par l'expérience	Recherches personnelles	

Explicitation :

- Quatre enseignants en ont pris conscience par le biais d'expériences professionnelles.
- Trois enseignants se sont auto-formés. (Projet ATOLE, sciences cognitives...)
- Deux enseignants en ont pris conscience par le biais de lectures personnelles.
- Deux enseignants ont pris contact avec des professionnels.
- Un enseignant a fait une formation continue sur le sujet.

4.2.3 Les résultats bruts concernant la métacognition

En premier lieu nous avons interrogé les enseignants sur la définition du terme « métacognition ». Voici le panel des propos recueillis :

-Madame N : afin que « *les élèves sachent comment ils apprennent pour mieux apprendre tout simplement* ».

-Madame F : c'est « *réfléchir sur comment j'apprends* » « *réfléchir sur son apprentissage* ».

-Monsieur D : « *c'est d'être en mesure pour un individu de comprendre qu'il est en capacité de mémoriser et comment fonctionne cette mémorisation. Qu'est ce qui peut lui permettre de garder en mémoire. Sur un temps long* »

-Madame T : « *c'est apprendre à apprendre* » mais c'est aussi une « *prise de conscience de l'enseignant* »

-Madame L : c'est la « *réflexion sur leurs apprentissages comment ils ont appris, comment ils ont fait pour résoudre le problème, pourquoi on apprend comme ça* ». C'est une compétence transférable.

-Madame B : « *Comment j'apprends* » « *comment je fais pour mémoriser* » c'est la « *métamémoire* »

Tableau 10 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés métacognitives n°1.

	Les « profils d'apprentissage » (visuel, auditif...)	Décomposer les procédures en résolution de problème	Interaction entre pairs	Autoquestionnement
Mme N		Amène l'élève à expliciter ses raisonnements		
Mme F	Guide l'enfant vers la meilleure stratégie d'encodage			Auto-évaluation
Mr D			Groupe ce sessions de « questions-réponses ».	Autoquestionnement
Mme T	Guide l'enfant vers la meilleure stratégie d'encodage			Questionnement : médiation métacognitive.
Mme L	Essaye de trouver « quelle est la mémoire de l'enfant »	Amène l'élève à expliciter ses raisonnements	« Groupe parlant »	Autoquestionnement à l'écrit
Mme B	Guide l'enfant vers la meilleure stratégie d'encodage	Amène l'élève à expliciter ses raisonnements	« Les petites maîtresses et les petits maîtres »	

Explicitation :

- Quatre enseignants guident l'enfant vers la meilleure stratégie d'encodage.
- Quatre enseignants guident l'enfant vers un autoquestionnement, notamment une enseignante par la médiation métacognitive.
- Trois enseignants se basent sur l'interaction entre pairs.
- Trois enseignants amènent l'enfant à expliciter ses raisonnements.

Tableau 11 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés métacognitives n°2.

	Stratégies métacognitives	Retour sur erreur	Apprendre à apprendre	Explicitation du fonctionnement du cerveau	Emotions
Mme N			L'élève apprend à mémoriser	Projet : comment fonctionne le cerveau	
Mme F	Moyens mnémotechniques Carte mentales		L'élève apprend à mémoriser		
Mr D			L'élève apprend à mémoriser	Projet : comment fonctionne le cerveau	Expliquer aux élèves le lien entre émotion et apprentissage
Mme T	Elaboration, association, image mentale, dessin	Retour sur erreur	L'élève apprend à mémoriser		.
Mme L	Elaboration, association, image mentale	Retour sur erreur	L'élève apprend à mémoriser		Expliquer aux élèves le lien entre émotion et apprentissage
Mme B	Elaboration, association, image mentale, dessin, geste, répétition	Retour sur erreur	L'élève apprend à mémoriser	Projet : comment fonctionne le cerveau	Expliquer aux élèves le lien entre émotion et apprentissage

Explicitation :

- La totalité des enseignants amène l'enfant à « apprendre à apprendre ».
- Quatre enseignants guident l'enfant vers des stratégies métacognitives telles que l'élaboration ou l'association de matériel à encoder.
- Trois enseignants se basent sur le retour sur erreur.
- Trois enseignants explicitent le fonctionnement du cerveau.
- Trois enseignants explicitent le lien entre émotion et apprentissage.

Tableau 12 : Représentation des enseignants : pourquoi développer les habiletés métacognitives ?					
	Pour donner du sens à l'apprentissage	Pour comprendre	Pour gérer leurs émotions	Pour être motivé	Pour donner des outils d'apprentissage aux élèves
Mme N	Pour que les élèves comprennent pourquoi apprendre	Pour comprendre		Motivation	
Mme F	Pour que les élèves comprennent pourquoi apprendre			Motivation	Pour leur donner des méthodes de mémorisation et qu'ils soient capables de les transférer dans les apprentissages
Mr D			Pour que les élèves sachent gérer leurs émotions		
Mme T				Motivation	Pour leur donner « les clefs en main pour réussir »
Mme L	Pour que les élèves comprennent pourquoi apprendre		Pour que les élèves sachent gérer leurs émotions	Motivation	
Mme B		Pour comprendre	Pour que les élèves sachent gérer leurs émotions		Pour leur donner « les outils pour la réussite »

Explicitation :

- Quatre enseignants pensent que cela motive les élèves.
- Trois enseignants pensent que c'est donner du sens aux apprentissages.
- Trois enseignants pensent que cela aide à gérer les émotions.
- Trois enseignants pensent que cela donne des outils d'apprentissage aux élèves.
- Deux enseignants pensent que cela aide à la compréhension.

Tableau 13 : Représentation des enseignants : quels impacts a le développement des habiletés métacognitives sur les élèves ?				
	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Les élèves ont une prise de conscience	Résultats scolaires
Mme N	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Prise de conscience de « l'intérêt de la mémorisation »	Constata des progrès, les résultats scolaires restent stables
Mme F	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Prise de conscience du processus de mémorisation	Constata un effet positif sur les résultats scolaires
Mr D	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Prise de conscience du processus de mémorisation	Constata un effet positif sur les résultats scolaires
Mme T	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Prise de conscience, responsabilité	Constata un effet positif, les résultats scolaires sont en progrès
Mme L	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Prise de conscience du processus d'apprentissage	Constata des « résultats flagrants »
Mme B	Les élèves mémorisent mieux	Les élèves ont confiance en eux	Prise de conscience du processus de mémorisation	Constata un effet positif

Explicitation :

- La totalité des enseignants pensent que leurs élèves mémorisent mieux.
- La totalité des enseignants pensent que leurs élèves ont confiance en eux.
- La totalité des enseignants estiment que leurs élèves ont eu une prise de conscience.
- La totalité des enseignants observent un effet positif sur les résultats scolaires.

Tableau 14 : Comment les enseignants ont-ils pris conscience de l'intérêt du développement des habiletés métacognitives ?

	Expérience	Lectures personnelles	Auto-formation
Mme N			Conférence sur les sciences cognitives
Mme F	Par expérience professionnelle	Lectures personnelles	
Mr D		Lectures, documentation	Formation
Mme T	Par expérience professionnelle		
Mme L	Par expérience professionnelle		
Mme B		Lectures et recherches personnelles	

Explicitation :

- Trois enseignants en ont pris conscience par le biais d'expériences professionnelles.
- Trois enseignants en ont pris conscience par le biais de lectures personnelles.
- Deux enseignants se sont auto-formés.

Nous avons enfin demandé aux enseignants si engager une pratique pédagogique développant les habiletés liées aux fonctions cognitives favorise la mémorisation. Voici les propos recueillis :

-Madame N : « *Oui, oui c'est certain.* » C'est un outil pour « *améliorer les choses* » même si les élèves ont énormément de chose à mémoriser. C'est encore une chose à « *optimiser* » et de faire sous forme de « *rituel* ».

-Madame F : « *Oui je pense que pour mémoriser il faut apprendre à mémoriser* »

Monsieur D : « *Bien sûr, j'en suis persuadé.* »

Madame L : « *Oui oui, bien sûr* ».

Madame B : « *Tout ce que je t'ai raconté prouve que oui* », pour elle c'est « *essentiel* ».

Madame T : « *Oui, autant l'attention que la réflexion sur son apprentissage, ça joue énormément* » « *Ce sont des marges de progrès autant pour les enseignants que pour les élèves* ».

5. Analyse et croisement des données recueillies

Dans la partie précédente nous avons présenté les résultats bruts du questionnaire de recherche, nous avons également dégagé les thématiques évoquées par les enseignants lors des six entretiens. A partir de ces données, nous allons croiser les données quantitatives avec les données qualitatives, en lien avec les différents auteurs cités lors du cadre théorique.

5.1 Analyse des données recueillies concernant la mémorisation

Au cours de notre recherche il nous a semblé primordial de recueillir les opinions des professeurs des écoles concernant la place de la mémoire dans la réussite scolaire.

En rejoignant la totalité des enseignants interrogés lors des entretiens, les sujets de l'étude quantitative estiment à 40,5% que la mémorisation possède une importance capitale dans la réussite scolaire et lui confère à 40,5% une grande importance. Madame T avance « *qu'il n'est pas possible d'avancer à l'école sans mémoriser du tout* » et que travailler la mémoire c'est faire « *progresser la réussite des enfants* ». Du même avis, Madame F s'interroge : « *est-ce que réussir scolairement c'est possible sans mémoriser ?* » « *Je ne pense pas* ». L'enseignante a un élève dans sa classe qui fait des « *micro crises d'épilepsies* » ; elle se rend compte « *qu'il a des moments d'oubli. Sans cette mémoire il n'est plus capable de faire alors qu'il s'avait* ». Monsieur D a ainsi mis en place dans son établissement un projet d'école sur le « *thème de la mémorisation et de la mémoire* ».

Nous avons ensuite voulu nous intéresser aux pratiques pédagogiques favorisant la mémorisation dans les classes. Grâce au questionnaire de recherche nous savons que 33,3% des sujets mettent en place de manière régulière des dispositifs pédagogiques spécifiquement centrés sur le développement des habiletés mnésiques. A l'inverse, 38,1% des enseignants nous disent le faire « parfois. Au contraire, les enseignants interrogés lors des entretiens de recherche favorisent à l'unanimité la mémorisation dans leur classe par le biais de dispositifs. En les interrogeant sur leur nature nous avons pu remarquer des différences dans la façon de mener les activités.

En premier lieu nous retrouvons les enseignants utilisant des **outils de mémorisation** tels que les « *aides mémoires* » pour deux des sujets, les « *cartes mentales* » pour quatre individus sur six interrogés ainsi que des « *fiches de mémorisation* » pour deux des enseignants. Madame N est la seule à nous citer l'utilisation de « guide mémorisation ». Elle crée en effet des ressources d'aide à l'apprentissage et à la mémorisation pour ses élèves. Ces ressources sont disponibles en ligne, consultables à la maison comme à l'école. Cela amène donc l'élève à faire l'usage de « tous les outils théoriques et pratiques à sa disposition » et « à utiliser de manière pertinente les technologies numériques » comme nous le recommandent le Domaine 2 : « Méthodes et outils pour apprendre » dans les programmes d'enseignements.

La totalité des enseignants se rejoignent sur l'importance de la **réactivation** des notions et de la nécessité de répétition afin de favoriser la mémorisation. Madame N et Monsieur D nous précisent contrairement aux autres enseignants, procéder à des « *réactivations expansées* ». Ils espèrent ainsi « *contrecarrer l'oubli possible* » présenté par la courbe d'Hermann Ebbinghaus. Pour cela Madame N planifie dans sa programmation les réactivations et prend le temps de faire « *noter dans l'agenda des élèves les dates auxquelles les enfants doivent revoir la leçon* ».

Les **rituels de mémorisation** sont à l'inverse envisagés par seulement deux enseignants. Madame N exprime le fait qu'il y en a encore « *beaucoup à faire et à optimiser* » pour favoriser la mémoire des élèves. L'enseignante a l'intention d'instaurer « *plus de rituels* » afin que les élèves « *s'approprient plus facilement* » les méthodes. Madame F a elle déjà instauré des dispositifs de « *rituels d'onomatopées* » basés sur des virelangues. L'enseignante encourage ses élèves à utiliser la répétition vocale ou la subvocalisation pour les mémoriser. Ce point est en adéquation aux propos de Craik et Lockhart, Aktinson et Shiffrin et Hellyer puisque cette autorépétition élaborative permet de maintenir l'information dans la mémoire de travail afin de faciliter le transfert en mémoire à long terme. L'enseignante de CE2 sollicite et développe cette mémoire de travail dans un exercice nommé « *copie-couleur* » : en montrant une copie pendant 30 secondes, en la cachant et en leur demandant de recopier ce dont ils se souviennent. Pour Madame F, « *faire plein de petit rituel, ça aide à mémoriser* ». Nous savons que l'empan mnésique ou la capacité de la mémoire à court terme peut être développé. Il ne s'agit néanmoins pas d'un résultat d'entraînements réguliers mais du développement de stratégies utilisées afin d'encoder et de récupérer l'information en mémoire comme démontré par Chase et Ericsson (moyen mnémotechniques, élaboration etc...). Il serait donc dans l'intérêt des élèves que les

enseignants se centrent sur les stratégies mnésiques utilisées plutôt que sur le développement d'exercices ritualisés.

Dans une même lignée Madame F met en place des « *jeux dans le couloir* » afin d'entraîner la mémoire de travail de ses élèves. Nous nous plaçons ici dans une entrée **ludique** du développement de la mémorisation, partagée par deux autres enseignants. Madame B utilise ainsi le jeu du « *roi des perroquets* » et Monsieur D des « *memory[s]* ». Les « *jeux de rapidité* » et « *jeux de numération* » basés sur la manipulation en calculs sont privilégiés par Madame F et Madame B. Les deux professeures des écoles mettent en place des activités pédagogiques associant mouvements et apprentissages mathématiques. Nous savons que le lobe pariétal est le lieu de la numération et de la représentation spatiale, en conséquence ces outils sont fortement recommandés dans les programmes institutionnels, notamment au cycle 1.

Un dernier point a enfin retenu notre attention concernant la mémorisation. Certains enseignants ont mis en avant lors de leur entretiens le lien entre **émotion** et mémorisation comme l'ont fait Bower, Gilligan et Monteiro. Ainsi, pour Monsieur D il est d'une importance capitale de « *positiver* » l'apprentissage et d'adopter une posture « *bienveillant[e]* » vis-à-vis de l'élève. Le bien-être de l'élève contribue pour l'enseignant comme pour Madame L au « *développement des mémoires et de la mémorisation* ». Il envisage pour cela l'évaluation comme un processus positif, opinion partagée par Madame B. Selon cette dernière il faut « *dédramatiser l'erreur* » pour que cela ne fasse pas obstacle à la mémorisation. Les élèves seront ainsi « *libérés* » et s'ils sont « *sereins* », « *le cerveau du haut travaille bien* ».

Après avoir exploré les dispositifs concernant la mémorisation, nous avons questionné les enseignants sur le terme et thème central de notre étude : les « *fonctions cognitives* ». Les 42 participants au questionnaire de recherche nous disent en avoir connaissance. De même, les enseignants interrogés lors des entretiens tombent d'accord sur la définition du terme en le reliant tous au processus d'apprentissage. Madame N nous informe que les fonctions cognitives relèvent du « *fonctionnement du cerveau* » et Madame T complète par c'est « *tout ce qui doit être stimulé pour permettre à une enfant d'apprendre* ». Nous retrouvons chez Madame L et Madame B une définition plus précise. Pour la première il s'agit de « *l'ensemble des procédés de compréhension, d'appropriation et de mémorisation des concepts* » tandis que pour la seconde c'est « *la mémoire, réflexion, attention, inhibition* » qui se situent « *dans le cortex frontal pour apprendre* ». Pour Monsieur D, les fonctions cognitives lui évoquent « *surtout [leur] projet aujourd'hui* ».

Les enseignants sont donc au fait de la nature des fonctions cognitives et du rôle qu'elles entretiennent dans les apprentissages. Nous retrouvons ce constat dans l'étude quantitative puisque 45,2% des sujets accordent une influence « importante » aux habiletés liées aux fonctions cognitives dans la réussite des apprentissages de même que 38,1% leur accordent une influence « fondamentale ».

Nous allons ensuite nous pencher sur l'analyse des résultats concernant les deux fonctions cognitives centrales de notre étude : l'attention puis la métacognition.

5.2 Analyse des données recueillies concernant l'attention

Lors des entretiens de recherche deux enseignants m'ont fait part de leurs inquiétudes. En effet, tout comme Meirieu le remarquait dans l'article cité plus haut : « l'école est en proie à l'inattention ». Madame B estime que les enfants de sa classe ont une attention « *perturb[ée]* » notamment à cause d'une incessante sollicitation de leur environnement. Selon l'enseignante les élèves sont trop stimulés, notamment par le biais de la télévision, console et autres supports numériques. Madame T la rejoint : « *les enfants sont très compliqués de nos jours* » ; elle perçoit l'apparition de « *troubles attentionnels* » qui lui font « *prendre des précautions* » dans sa pratique pédagogique. Pour y remédier les enseignants mettent en place des dispositifs pédagogiques centrés sur l'attention. Ainsi, 71,4% des répondants au questionnaire de recherche ont fait le choix de développer consciemment l'attention de leurs élèves.

Nous retrouvons ainsi au cours de l'étude des **réponses didactiques** (ou variables pédagogiques) destinées au *développement* de l'attention des élèves et des **réponses organisationnelles** (ou variables environnementales) mises en place afin de *favoriser* l'attention des élèves en classe.

Nous allons tout d'abord explorer les réponses organisationnelles énoncées dans le questionnaire et les entretiens de recherche.

Certains enseignants interrogés déclarent accorder de l'importance à la **durée et au rythme des séances** afin d'installer un cadre optimal concernant l'attention. C'est le cas de 12,9% des répondants au questionnaire mais également de Madame B. En effet l'enseignante alterne consciemment les temps collectifs n'excédant pas 10 minutes et les temps individuels pour ne pas que les élèves « *décrochent* ». De même, Madame F et Madame T fonctionnent avec des dispositifs de séances courtes ; cette dernière indique que « *toutes les 20 minutes [elle] change d'activité* ».

6,4% des professeurs des écoles répondants au questionnaire de recherche indiquent **varier leurs supports pédagogiques**, pratique pédagogique préconisée par Nicole Bouin. Cette pratique organisationnelle n'est pas la plus répandue dans les données recueillies, on ne la retrouve que chez deux enseignants lors des entretiens. Madame F « *utilise le numérique pour capter* » l'attention des élèves et Monsieur D utilise des « *applications* » pour effectuer ses réactivations et certaines évaluations. Cela rejoint les dire de Madame B, Madame F utilise des supports très stimulants visuellement, auditivement pour s'assurer l'attention du plus grand nombre, ces supports étant familiers et appréciés des élèves.

Nous retrouvons à l'inverse des points divergents quant au sujet du **climat de classe et de la posture d'écoute**. Lors des entretiens de recherche la plupart des enseignants m'ont confié privilégier un climat de classe « *calme* », ce n'est cependant repris que par 3.2% des répondants au questionnaire. Pour Madame T envisager une classe « *cadmée* », en travaillant avec les élèves sur leur « *posture* » et leur « *regard* » c'est « *garantir pour le plus grand nombre l'attention* ». Madame B nous relate une conversation avec ses collègues avec lesquelles elle n'est pas d'accord. Ceux-ci lui expliquent que travailler et être concentré « *dans le bruit* » est envisageable, mais pour elle « *pour se concentrer il faut être dans le calme* ». Madame T considère néanmoins qu'un enfant « *qui bouge énormément lorsque l'on interroge* » peut aussi avoir « *entendu* » et que « *l'attention ce n'est pas seulement être figé* ». C'est ainsi que Madame L « *accepte le bruit* » et encourage ses élèves à bouger lorsqu'ils en ressentent le besoin. Il est vrai que notre attention a pour fonction de traiter et de trier les informations pertinentes recueillies grâce aux stimuli. Notre système attentionnel peut donc facilement être surmené s'il reçoit trop d'informations visuelles, auditives... simultanément. Favoriser un climat de classe dit « *calme* » c'est faire en sorte de réduire les différents stimuli à traiter. Cependant comme nous le montre Lachaux les apparences sont parfois trompeuses. En effet, il est difficile de mesurer l'attention d'un élève par son seul comportement (celui-ci me regarde, est tourné vers moi, en posture d'écoute et « *calme* »). Cet élève, au lieu d'écouter attentivement les consignes de son enseignant, pourrait tout aussi bien penser à sa prochaine sortie à vélo. Nous nous rendons également compte que cette « *calme* » posture n'est pas atteignable pour tous : certains élèves sont dans l'impossibilité de répondre à cette demande.

Pour y remédier les répondants au questionnaire font appel pour 12,4% d'entre eux à la **différenciation pédagogique**. Madame L a ainsi pour but « *d'envisager chaque élève comme un individu avec des besoins uniques* ». L'enseignante leur propose différents supports d'assises tels que des « *ballons sauteurs* », les élèves peuvent « *travailler debout* » ou « *assis à genoux sur sa chaise* » ; ils peuvent se déplacer « *au fond de la classe* » ou « *sur les bancs* ».

De même Madame N a adapté sa classe en fonction des besoins attentionnels des élèves. Consciente que certains enfants ont besoin de bouger, qu'ils ne peuvent « *pas rester assis trop longtemps* », ils peuvent à leur guise s'asseoir sur un « *ballon* » ou un « *coussin par terre* ». A l'inverse certains préfèrent s'isoler, dans ce cas elle leur a également réservé un « *petit coin* » calme. Au niveau didactique, Madame B propose un étayage pour les élèves en difficultés attentionnelles.

Nous allons dans un deuxième temps explorer les réponses didactiques énoncées dans le questionnaire et les entretiens de recherche.

En premier lieu les entretiens de recherche nous renseignent sur la préoccupation des enseignants concernant la **double-tâche**. Effectivement, Madame F (tout comme Madame T) fait en sorte de ne pas placer les apprenants en « *surcharge cognitive* ». Elle apporte une attention toute particulière à cela notamment lors de la passation des consignes et l'élaboration des tâches. On retrouve cela chez 3,2% des répondants au questionnaire de recherche. Madame L par ailleurs « *fait des choses simples, décomposées* » ; elle « *ne leur en demande pas trop à la fois* ». La double tâche fait référence à l'attention partagée. Les enseignants ont réalisé que la poursuite simultanée de deux tâches entraîne des baisses de performances comme l'ont démontré Neisser & Becklen et Boradben. Madame F est consciente que « *pour certains* » élèves la double tâche « *peut être compliqué[e]* ». Cela nous laisse penser que l'enseignante prend soin de mettre en place l'automatisation de certains processus afin d'alléger l'attention partagée.

En second lieu nous retrouvons au gré des deux méthodologies de recherche un entraînement à l'attention focalisée de la part des enseignants. Tout d'abord grâce au questionnaire de recherche nous savons que ce développement de l'attention sélective se fait grâce aux **jeux** pour 38,7% des répondants. Madame B questionnée lors des entretiens utilise des jeux de rapidité comme « *lucky luke* », des jeux de discrimination visuelle comme « *chercher l'erreur* ». De même Madame F propose un entraînement de calcul mental au vidéoprojecteur avec des diapositives changeant toutes les 10 à 15 secondes. Les élèves doivent maintenir leur attention sélective dans le temps afin de réussir cet exercice. Elle poursuit avec un « *calcul silencieux* » s'intitulant le « *jeu de l'horloge* » ; développant également l'attention des élèves puisqu'ils doivent rester concentrés sur la suite de calcul montrée autour de l'horloge par l'enseignante avant d'en donner le résultat. Ces entraînements favorisent également le développement de la mémoire de travail puisqu'il est nécessaire de maintenir les informations en mémoire.

La majorité des enseignants interrogés lors des entretiens ainsi que 12,9% des répondants au questionnaire mettent en avant l'utilisation de **signaux** afin de fortifier « *l'attention pleine* ». Ce terme est également synonyme d'attention sélective ou focalisée. Les professeurs des écoles utilisent cet outil afin d'attirer l'attention de leurs élèves dans certaines situations. Madame T fait appel à des « *petits signes* » gestuels mobilisant un stimulus visuel, de même pour Madame L et Madame F. À l'inverse Madame B favorise le stimulus auditif en « *tap[ant] des mains* » et en utilisant une « *clochette* ». C'est par le biais d'un jeu de discrimination auditive que l'enseignante de CP attire l'attention de ses élèves. Madame N demande aux enfants de « *pose[r] les stylos* » et de « *pose[r] les bras* » afin de leur transmettre un bilan en fin de séance. Grâce à ce « *signal* » les élèves savent qu'il s'agit d'une notion importante à retenir. L'enseignante de CM1 nous exprime cependant que c'est un « *point faible* » qu'il « *faut développer* ».

C'est dans un rôle de médiateur que les enseignants prennent le parti **d'explicitier les mécanismes de l'attention** afin de la développer. Nous retrouvons cette approche chez 25,8% des sujets répondants au questionnaire de recherche. De même chez les professeurs des écoles interrogés lors des entretiens, quatre d'entre eux ont mis en place au sein de leurs écoles des projets sur l'attention. Madame B et Monsieur D ont créé des séquences d'enseignements spécialement centrées sur le sujet. Ce dernier explique aux élèves « *comment ça se passe dans le cerveau* » et en quoi consiste les « *mécanismes de l'attention* ». L'enseignant prend le temps d'expliquer aux élèves l'importance de l'attention et de la concentration pour la mémorisation. Il a choisi de ne plus utiliser l'injonction « *soit attentif!* » mais de montrer à l'élève comment faire pour y arriver. L'enseignant passe pour cela par le biais des « *sciences cognitives* ». Les deux autres professeures des écoles participent quant à elles au projet Atole (« *attentif à l'école* ») mené par Lachaux, chercheur en neurosciences cognitives. Madame L nous le décrit : « *Le projet Atole propose des séances de séquences toutes faites avec une programmation sur l'ensemble du cycle de l'école élémentaire.* ». « *Dans ces séquences [...] on apprend aux enfants ce qu'est l'attention, on leur apprend comment ça marche, avec des vidéos et des images. On les met en situation d'attention partagée et focalisée pour leur faire comprendre l'intérêt de l'attention. Et on transfère ça en fait tout le temps dans la classe après* ». Madame N ajoute : « *[c'est] comment ils font pour se concentrer et comment ça marche* ». L'enseignante utilise les BD fournies par Lachaux dans le programme ainsi d'autres supports visuels tels que des vidéos. Le but étant de « *leur apprendre à se contrôler* » car « *l'attention ça se contrôle, ça s'autorégule* ». Effectivement, selon Madame L il est nécessaire d'initier les élèves au contrôle cognitif par la gestion de leur attention. Ils pourront ainsi évaluer le degré d'attention nécessaire

pour la tâche « *pour savoir si c'est quelque chose dont ils ont besoin que la concentration soit extrême ou s[ils] peuvent se permettre d'être un peu plus léger sur ce moment-là* ». L'enseignante de CP nous présente une métaphore utilisée par Lachaux au sein d'Atole : « *l'enfant est une espèce de comparaison avec une poutre, la poutre représentant le travail dans lequel il [est] engagé* ». « *Plus la poutre est haute plus le danger de tomber est grave, dans [ce] cas là il faut dire que travail [sera] ardu et [qu] 'il va falloir se concentrer. Plus la poutre est large plus on peut se permettre de relâcher un peu la tension.* » « *Plus la poutre est longue, [plus] il faudra que l'attention soit soutenue sur une durée* ».

Après avoir initié les élèves à l'introspection cognitive, trois des enseignants rejoints par 22,5% des répondants au questionnaire mettent en place des exercices de **respiration**. Ces exercices mis en avant par Lachaux améliorent la confiance en soi, la concentration et la qualité des apprentissages. Leur fonction première est tout de même de procéder à une activation douce du cerveau afin de répandre un sentiment de sérénité, comme nous le précise Flak & de Coulon. Afin d'amener leurs élèves à se pencher sur leur « monde intérieur », Madame B effectue de la « *relaxation active* » grâce au support « *calme comme une grenouille* ». De plus, Monsieur D commence ses séances par « *cinq minutes de mise au calme des esprits* » afin « *d'évacuer toutes les gênes* » venant de l'extérieur de la classe. Madame B tout comme Madame T ont exercé les enfants au « *yoga* ». Les élèves de cette dernière ont travaillé sur le « *yoga tout au long de l'année* », compétence qu'ils ont transférée dans la classe. Les enfants peuvent ainsi « *se reconcentrer, se recentrer si-besoin.* »

Après avoir interrogé les enseignants sur les activités pédagogiques et les dispositifs organisationnels centrés sur l'attention ; il nous a semblé important de comprendre leurs motivations.

Pourquoi mettre en place ce genre de dispositifs ? C'est à l'unanimité que les professeurs des écoles avancent que l'attention est indispensable à tout effort de **mémorisation**. Pour Madame B « *si on veut mémoriser il faut déjà repérer* » « *et si on n'est pas attentif on [ne] peut pas repérer* ». Elle rajoute que l'on a « *absolument* » besoin de l'attention pour mémoriser. Selon Madame F c'est une évidence : « *si on développe l'attention, on développe la mémorisation* » de même pour Monsieur D « *pour développer la mémorisation tout simplement* » ; pour Madame N plus les élèves sont concentrés, plus ils mémoriseront. J'ai également pu recueillir les propos suivants : « *parce qu'être attentif c'est s'approprier, c'est s'investir, s'approprier la tâche pour la mémoriser. S'ils ne sont pas attentifs ils ne pourront*

pas se l'approprier, la mémoriser. Même s'ils la mémorisent ce [ne] sera que sur du très court terme ». Madame T ajoute en disant que l'on a « *forcément besoin d'être attentif pour encoder quelque chose et se souvenir sur le long terme* ». Les enseignantes associent donc le contrôle des habiletés attentionnelles à la mémorisation à long terme. Deux professeures des écoles font plutôt le lien entre les termes attention et mémorisation. Pour Madame T nous devons privilégier « *l'attention dans une classe* ». En effet, si les élèves « *ne sont pas attentifs* », « *ce sont des élèves qui n'apprennent pas* ». Madame N nous explique de plus que l'attention est « *indispensable pour apprendre* ». Madame L nous confie enfin qu'elle discutait avec une orthophoniste et qu'un élève de sa classe en suivi avait un score en mémoire verbale immédiate « *extrêmement faible* ». Cette difficulté n'est pas associée à des difficultés de compréhension mais à des « *troubles attentionnels, de difficultés attentionnelles* ». Il n'était donc pas « *géné par le lexique ni par la compréhension mais uniquement par son niveau, par sa difficulté à être attentif.* »

Pour Madame N plus les élèves sont concentrés « *mieux ils vont comprendre* ». Elle poursuit par « *et comprendre c'est mémoriser* ». C'est la seule enseignante à associer attention, **compréhension** et mémorisation.

En troisième lieu trois enseignants mettent en avant que favoriser l'attention c'est « *gagner de l'efficacité* » ; la « *mémorisation se fait plus facilement* » puisque l'attention « *facilit[e]* » la tâche et prend moins de temps (Madame N). De même selon Madame F développer les habiletés attentionnelles des élèves augmente leur efficacité. Ils sont en effet « *plus rapides* » pour effectuer la tâche, sont à « *l'écout[e]* » des consignes. L'enseignante de CE2 estime que la « *tâche sera mieux accomplie* ». Les professeurs des écoles interrogés développent l'attention de leurs élèves afin de garantir une certaine **performance**. La tâche serait ainsi réalisée efficacement et plus rapidement. On peut imaginer que les répondants favorisent ainsi le développement des automatismes dans la résolution de tâche afin de soulager les systèmes mnésiques et assurer une certaine efficacité.

Madame F associe ensuite **motivation** et attention. En effet, elle nous explique dans son entretien l'intérêt de l'utilisation d'un support numérique afin de « *mobiliser l'attention* » de « *tous les élèves* ». Nous retrouvons chez deux enseignants l'utilisation de la pédagogie de projet afin de favoriser la motivation des élèves. Les élèves de Monsieur D se « *mettent plus facilement dans le projet* » concernant l'attention, rentrent plus facilement dans la tâche car ils « *ont plus l'envie de mémoriser* ». Madame L ajoute que « *pour que quelque chose soit appris il faut vraiment qu'ils soient investis au moment de l'apprentissage pour que la compétence soient acquises durablement.* » Cet investissement ne pourra « *se faire qu'avec une attention et*

une concentration soutenue ». Afin de favoriser cela elle met en place « *beaucoup* » de « *projets* » « *pour qu'ils trouvent un intérêt directement et qu'ils entrent plus vite dans la tâche* ». Les trois enseignants se rapprochent donc des dires de Danielle Lapp concernant la motivation puisqu'elle est à la source de l'initiation de l'attention.

Une enseignante nous émet enfin une dernière opinion : « *les apprendre en fait à être attentifs, à ce qui les entoure* » c'est leur permettre de « *se construire* ». « *S'ils ne font pas attention à ce qui se passe à l'école comme en sortie ça peut être dangereux aussi* » « *apprendre à être attentif sur une tâche je trouve que c'est important* ». Madame F nous confie éduquer ses élèves à l'attention pour les aider à **se construire en tant qu'individu**. Les habiletés attentionnelles dépassent ainsi le cadre de l'apprentissage scolaire. Leur maîtrise participe à la construction d'un individu responsable, empathique et autonome autrement dit : un citoyen éclairé.

Nous souhaitons maintenant nous pencher sur l'impact qu'aurait le développement de l'attention sur les élèves. Qu'est-ce que les enseignants ont pu observer après avoir mis en place ces dispositifs ?

Madame F est en capacité de constater l'évolution de ses élèves après le développement actif de leur attention puisqu'elle a retrouvé cette année les mêmes élèves que l'année dernière. De plus, des élèves d'autres classes viennent compléter la sienne. C'est ainsi qu'elle fait le constat d'une « *différence d'autonomie, de concentration entre les élèves* ». Ces « *anciens élèves* » ont acquis des « *habitudes, des mécanismes* ». Les élèves de Monsieur D sont désormais en capacité de se « *concentrer sur les tâches qu'ils doivent réaliser* ». L'enseignant constate que ses élèves sont « *déjà beaucoup plus autonomes* ». Les deux enseignants observent des enfants plus **autonomes** et plus attentifs, résultant du développement d'automatismes. Entraîner les élèves à automatiser les démarches leur permettrait une plus grande autonomie et une attention plus efficiente.

La grande majorité des enseignants notent **une prise de conscience** des mécanismes attentionnels chez les élèves découlant d'un entraînement progressif. Les élèves sont capables de leur propre chef d'observer leurs progrès, de constater qu'ils « *restent plus concentrés* » au sein de la classe de Madame N. Chez Madame F, les élèves sont un peu « *perdus* » lorsqu'elle met en place en début d'année son dispositif, notamment face au « *jeu de l'horloge* ». En effet les enfants « *ne sont pas habitués à être attentifs, à être concentrés sur une seule tâche* ». Au fur et à mesure de l'année les apprenants se rendent compte de l'intérêt de l'attention au gré de

leurs réussites, ils se « *rendent compte de leurs progrès* ». L'enseignante associe donc ici réussite et attention. De même dans la classe de Madame T ; les élèves qu'elles considère « *agités* » et « *difficiles à mettre en situation d'attention* » constatent un accroissement de leur efficacité. Ils ont « *remarqué[s] qu'[ils] avai[en]t été efficace[s]* » et « *qu'ils avaient fait la totalité de leur travail* ».

Il est dans l'intérêt des enseignants « *d'engager les élèves dans une prise de conscience* » (Madame N et Monsieur B) afin de leur permettre de gagner en **confiance**. Madame L trouve « *qu'ils ont beaucoup plus confiance en eux* ». En effet, Les élèves ayant des troubles de l'attention « *comprennent mieux pourquoi ils ont du mal à se concentrer* » parce que les enseignants engagent une discussion sur le sujet. Ces élèves se placent moins dans une posture de rejet, se « *braquent* » moins comme nous l'informe Madame N. Ils savent qu'ils doivent faire un « *effort* » d'attention et que c'est « *important pour apprendre* ». En explicitant les mécanismes de l'attention les élèves prennent conscience de leurs capacités. Ils comprennent ce que l'on attend d'eux : il ne s'agit pas d'atteindre une réussite totale mais de faire du « *mieux qu'[ils] peu[vent]* » (Madame L). Les apprenants « *savent ce que l'on attend d'eux* » (Madame B) et « *savent ce qu'ils ont à faire* » (Monsieur D).

Les six professeurs des écoles sont unanimes lors des entretiens : après avoir installés ces dispositifs attentionnels dans leur classe, les élèves « **mémorisent mieux** ». Ils sont rejoints par les enseignants répondants au questionnaire de recherche puisque 100% d'entre eux pensent que développer l'attention chez les élèves favorise leur mémorisation. Ils ne sont néanmoins que 71,4% à développer l'attention dans leur classe.

Nous savons que l'entraînement de l'attention a un impact sur la mémorisation des élèves (Madame B). Qu'en est-il des **résultats scolaires** ? Trois enseignants lors des entretiens de recherches nous confient constater des effets « *positifs* » sur les résultats scolaires, deux autres remarquent des résultats en « *progrès* » tandis que le dernier constate des résultats « *plus réguliers* ».

Madame B nous soumet enfin un point intéressant, le développement de l'attention a permis à un enfant hyperactif d'accéder à la lecture. C'est pour elle la principale observation : l'enfant « *sait lire* » c'est qu'il « *s'est quand même concentré* ». L'enseignante de CP lui a donné des outils, comme l'entraîner à la « *respiration* » afin de « *compenser* » ses difficultés. Cela a également poussé les enseignants à « *envisager l'élève comme un individu avec des besoins uniques* » (Madame L) et d'y répondre en faisant appel à la différenciation pédagogique à tout niveau. Madame N remarque que « *les élèves attentifs mémorisent bien* ». Elle s'interroge

néanmoins : « *mais est ce qu'il y aurait un changement sur les élèves qui ont des difficultés d'attention etc... Si d'un seul coup ils devenaient attentifs, est-ce que ça changerait tout. C'est difficile à savoir.* »

5.3 Analyse des données recueillies concernant la métacognition

L'objectif des enseignants interrogés est d'amener les élèves vers une prise de conscience de leurs habiletés attentionnelles pour en garantir une meilleure gestion. Ils sont unanimes quant à l'intérêt de cette démarche pour la mémorisation des élèves. Après s'être concentrés, après avoir réussi à mobiliser leur attention, comment les enfants mémorisent, comment les amener vers une démarche métacognitive centrée sur la mémoire ? Nous allons analyser les dispositifs mis en place par les enseignants afin de développer leur métamémoire.

Au cours des différents entretiens il m'a semblé primordial de recueillir les représentations des enseignants concernant la métacognition. Ils ont tout d'abord retenu que c'est engager les élèves dans une réflexion sur leurs apprentissages C'est également leur garantir un meilleur apprentissage et une mémorisation à long terme. Pour Madame L il s'agit d'une compétence transférable dans tous les domaines. Deux enseignants font directement le lien entre métacognition et mémoire :

-Monsieur D : « *C'est d'être en mesure pour un individu de comprendre qu'il est en capacité de mémoriser et comment fonctionne cette mémorisation. Qu'est ce qui peut lui permettre de garder en mémoire. Sur un temps long* »

-Madame B : c'est « *comment je fais pour mémoriser* » ; c'est la « *métamémoire* ».

Cette compétence est développée par 69% des répondants au questionnaire de recherche et par l'ensemble des enseignants interviewés. Nous allons maintenant croiser les données des deux méthodologies de recherche afin de dégager les pratiques enseignants destinées au développement de la métacognition.

« *Pour mémoriser, il faut apprendre à mémoriser* » (Madame F) ; « *il faut que les élèves comprennent comment ils apprennent* » (Madame T). Afin de développer les habiletés métacognitives de leurs élèves les enseignants **explicitent le processus de mémorisation**.

Pour tous les interviewés, il est capital d'engager une mémorisation consciente. Il est ainsi nécessaire de mettre les élèves en situation active afin de leur montrer le processus de mémorisation. Madame N met en situation les élèves afin de leur « *apprendre à apprendre* ».

Elle profite d'un temps de réactivation en début de séance où les élèves doivent, en groupe et sans le support leçon, écrire au tableau ce dont ils se souviennent. L'enseignante de CM1 leur demande ensuite de s'asseoir et de comparer leurs réponses à l'aide de leur cahier. Elle leur dit à la fin de l'exercice « *c'est ce que vous devez faire à la maison pour réviser* ». Pour elle, apprendre ce n'est pas « *juste ouvrir le cahier* ». Elle espère ainsi qu'en leur montrant ce modèle, ils le reproduiront à la maison. De même Madame F amène ses élèves à s'interroger sur la façon dont ils mémorisent un texte à l'aide de son rituel de « *copie-couleur* ». Les élèves ont pendant 30 secondes un texte sous les yeux, qu'ils doivent ensuite retranscrire alors que celui-ci est caché. L'enseignante leur demande pour le premier essai de le faire en bleu, puis pour le deuxième essai en vert etc... Ils utilisent ainsi jusqu'à quatre ou cinq couleurs pour copier entièrement le texte. La professeure des écoles expose ainsi aux élèves le processus de mémorisation. Ils se rendent également compte de leur capacité de rétention dans un temps court et constatent leur évolution tout au long de l'année.

Comment susciter la métamémoire chez les élèves ? La démarche de **médiation cognitive** est la plus citée par les répondants au questionnaire de recherche à 36,6%. Elle n'est cependant citée comme telle que par une enseignante interviewée, Madame T « *pose beaucoup de questions* » à ses élèves : « *Comment tu t'en es souvenu ? Comment tu as appris la poésie ?* ».

Madame L « *à l'écrit* » « *pose des questions pour qu'ils réfléchissent* » en amenant les élèves à se questionner eux-mêmes. Madame F a mis en place dans sa classe des « *ceintures de réussites* ». Ce sont donc les élèves qui « *choisissent quand ils veulent être évalués* ». Pour cela, les enfants s'auto-évaluent, ils sont ainsi « *conscients de ce qu'ils savent faire* » et « *suivent leurs progrès* ». C'est un exercice qui demande une introspection métacognitive de la part de l'élève par le biais **d'autoquestionnements**.

Madame L met effectivement en place des « *groupes parlant* » où les élèves s'interrogent mutuellement sur leurs procédures de mémorisation. On parle donc **d'interaction entre pairs** afin de favoriser la métamémoire. De plus, Monsieur D organise des groupes de sessions de « *questions-réponses* ». Les élèves se questionnent en groupe et explicitent à haute voix leur procédure de récupération en mémoire : « *Comment tu as fait pour t'en souvenir ? Tu as utilisé des images, une histoire, un moyen mnémotechnique...* » ? Il s'agit ici de faire appel à collaboration entre les élèves. Madame B nous explique que lorsque les élèves ont terminé une tâche, ils peuvent faire « *les petits maîtres et les petites maîtresses* ». Cette opinion est partagée par 13,3% des répondants au questionnaire.

Quatre interviewés ont soulevé une notion qui n'a nullement été reprise par les répondants au questionnaire de recherche en tant que telle : les « **profils d'apprentissage** ».

Madame L a pour « *but de trouver quelle est la mémoire [par laquelle] l'enfant acquiert le plus facilement* ». Selon l'enseignante il y a des « *enfants qui vont plus facilement sur la mémoire auditive, d'autres visuels d'autres je pense qu'on n'appelle pas corporelle mais celle qui se vit avec le corps* ». Madame T est du même avis, elle estime que nous n'avons « *pas tous la même façon de mémoriser* ». Ainsi, certains enfants vont « *se souvenir de ce qu'ils ont entendu* », d'autres de ce qu'ils ont « *vu* » ou bien de ce qu'ils ont « *vécu* ». De même selon Madame F, pour les élèves en difficultés on peut leur « *apprendre à mémoriser différemment* ». Elle se base ainsi sur les mémoires sensorielles, sur les « *ressentis* » afin de « *varier* » les façons de mémoriser. Elle explique ainsi aux élèves qu'il y a différentes façons d'encoder : par la « *mémoire visuelle, auditive et kinesthésique* » (même si elle estime que cette dernière est plus difficile à mettre en place en classe). Elle se place en exemple en exprimant aux enfants qu'elle a « *une mémoire visuelle* ». Madame B ajoute qu'elle propose plein de techniques, d'activités pour apprendre. Et c'est alors aux enfants de trouver celle qui est la plus efficace pour eux. Elle les guide. Pour Madame F il s'agit d'un travail commun entre l'élève et l'enseignant, ils « *essayent de trouver ensemble ce qui fonctionne le mieux pour tout le monde* ». Il est important de « *les faire participer de différentes façons* » (Madame T). Madame F explicite à ses élèves ses propres procédures quant à la mémorisation de « *mots* » ou de « *dictée* ». Elle les invite ensuite à exprimer leurs propres procédures : « *Toi tu fais comment ? Moi faut que je les écrive, moi faut que je les dise...* ». Il est nécessaire que ces procédures soient variées pour qu'elles soient « *au plus près des élèves* ». Cette démarche pédagogique permet aux élèves « *d'essayer* » des procédures de mémorisation afin de voir celles qui leur « *convien[n]ent* ».

Les enseignants interviewés développent ensuite la **métamémoire** de leurs élèves en leur **explicitant les procédures d'encodages**

Dans un premier temps les élèves de Madame F « *savent que faire des cartes mentales aide à mémoriser* ». L'enseignante prend ainsi le temps de leur expliquer que « *c'est plus facile de mémoriser des mots clés que tout un texte* ». C'est pour elle une tâche de synthétisation « *facile pour tous les élèves* », notamment pour les élèves « *dys* » (dyslexiques, dysorthographiques, dysphasiques, dyscalculiques...). L'enseignante de CE2 amène les enfants au cours de l'année à une autonomie dans la création de cartes mentales, compétence qu'ils transfèrent ensuite dans toutes les disciplines. Nous sommes ici dans l'utilisation **d'outils métacognitifs**, repris par 10% des répondants au questionnaire. L'idée n'est pas seulement de

créer ces cartes mentales avec les élèves mais de les amener à comprendre leur utilité dans le processus de mémorisation, pour qu'il puisse y avoir recours en autonomie.

Dans un second temps nous retrouvons chez les interviewés des principes de mémorisation tels que l'encodage par **élaboration**, par **image mentale** ou bien par **association**. Ils sont rejoints par 33,3% des répondants au questionnaire. Madame F utilise « *plein de moyens mnémotechniques* » dans chaque matière en intégrant les enfants au processus. Elle leur demande de trouver « *des techniques pour mieux retenir* ». Madame B et Madame L amènent leurs élèves en lecture à mémoriser en se faisant « *l'histoire* » avec des « *images dans la tête* ». Madame T a explicité à ses élèves « *comment faire pour apprendre les mots* » de la dictée. On les « *épelle, on les écrit, on fait des images dans nos têtes, des phrases pour qu'on s'en souviene* ». L'enseignante utilise également « *des dessins* » pour se souvenir des lettres, pratique partagée par Madame B. Ces processus sont travaillés par le biais d'exercices de mémorisation sur ardoise. En favorisant la création de phrases, d'histoires les enseignants facilitent l'encodage en encourageant la formation d'associations avec des connaissances déjà acquises.

Enfin au gré de l'entretien de Madame B, nous apprenons qu'elle explicite le principe de **répétition** à ses élèves. Voici les propos que j'ai pu recueillir : « *je leur ai dit : Il faut avoir vu au moins sept fois un mot pour le connaître. Pour bien le connaître. Du coup quand on apprend un mot il faut le répéter il faut le répéter il faut le répéter mais pas sept fois d'un coup comme ça on le réutilise* » et « *on apprend* ». Rappelons que selon Hellyer plus nous répétons une information, plus nous sommes sensibles de la retenir. Nous remarquons également l'utilisation du chiffre « *sept* » par l'enseignante qui correspondrait à l'empan mnésique.

Les professeurs des écoles engagent ici les enfants dans une réflexion sur leur mémorisation, en espérant qu'ils acquièrent des automatismes transférables dans tous les domaines. Ce principe de décomposition des procédures est repris par les répondants au questionnaire de recherche, mais cette fois ci en **résolution de problème** à 33,3% également.

Il se s'agit plus d'encoder une information, mais de revenir sur un chemin de pensée en verbalisant son raisonnement. Les élèves sont ainsi plus à même de s'en souvenir. Madame L ne « *refuse jamais une explication ou une façon de faire d'un élève même si ce n'est pas celle qui nous vient spontanément. On prend le temps de noter au tableau chaque façon de faire.* » « *Et après on valide qu'elle fonctionne et on regarde celle qui semble la plus rapide, la plus efficace* » « et « *surtout celle qui peut sembler plus simple à certains* ». « *Ça ne va absolument pas être les mêmes pour tous.* » L'enseignante de CP propose ainsi « *des pistes pour ceux qui*

n'avaient pas trouvé » pour qu'ils puissent « *aller chercher justement ce qui est le plus parlant* ». Cette pratique se fait donc en groupe classe, en amenant les élèves à expliciter oralement leur façon de faire. Madame N et Madame B organisent la même pratique, cette dernière nous informe tout de même qu'il est parfois complexe pour certains enfants d'expliquer leurs procédures. Puisque pour eux c'est tout simplement « *logique* ». Engager une réflexion métacognitive, c'est amener les élèves vers une posture réflexive.

Nous notons qu'une pratique enseignante a peu été partagée, il s'agit de **l'inhibition**. Madame B est effectivement la seule enseignante interrogée à nous en avoir fait part, suivie par 6,6% des répondants au questionnaire de recherche. Cette fonction exécutive sert principalement à contrer les automatismes. L'enseignante de CP utilise pour cela les symboles de « *monsieur stop* » et de « *madame loupe* ». Les élèves savent que lorsque l'enseignante fait appel à ces personnages, ils doivent exercer une vigilance accrue (attention focalisée) et ne doivent pas tomber dans les « *pièges* ». Nous savons que pour libérer l'attention de nos élèves nous devons instaurer des automatismes. Ces derniers peuvent être néanmoins source d'erreurs. Lors des résolutions de tâche l'élève doit s'autoréguler afin de résister aux automatismes non pertinents. Lorsque l'élève repère l'élément « *piège* » dans un énoncé, la professeure des écoles fait enfin appel à « *madame balançoire* ». L'enfant sait alors qu'il doit mobiliser la **flexibilité cognitive**, en changeant de stratégie.

Nicole Bouin nous a présenté l'intérêt d'effectuer **un retour sur erreur** en mobilisant les habiletés métacognitives afin d'accéder à l'acquisition. 23,3% des sujets répondants au questionnaire de recherche partagent cet avis. Nous savons que « l'erreur fait partie du processus d'apprentissage » (Madame L). Au sein de la classe de Madame T « *on discute beaucoup des erreurs* ». L'enseignante engage les élèves vers un retour sur erreur afin de la comprendre et ne pas la reproduire. Selon Madame B l'erreur peut être inhibitrice au niveau du travail : « *les élèves n'aiment pas se tromper* ». L'enseignante de CP leur explique alors que l'erreur « *n'est pas grave* » et que l'on en a « *besoin* ». Elle se met d'ailleurs elle-même dans des situations d'échecs. Madame B fait alors le lien entre erreur et émotion, elle prend soin d'instaurer un climat de bienveillance. Un débat philosophique a été organisé en début d'année sur le sujet afin de veiller à ce que les élèves ne se moquent pas de ceux qui sont en situation d'erreur. L'enseignante veille ainsi à ce que la peur de l'erreur ne vienne pas affecter le processus d'apprentissage.

C'est dans une optique introspective que les professeurs des écoles engagent enfin à 30% leurs élèves dans la découverte du fonctionnement du cerveau et de leurs émotions (pour les répondants au questionnaire de recherche).

Pour les interviewés ils sont trois à mettre en place cette pratique pédagogique en ce qui concerne tout d'abord les **émotions**. Nous continuons avec Madame B qui « *aide aussi à comprendre aux enfants que les émotions ça peut perturber les apprentissages et la mémorisation* ». « *Ils s'en rendent compte* » ; « *la colère ça empêche de travailler* ». Elle libère ainsi leur parole pendant les « *débats philosophiques* ». Madame L fait de même en engageant ces élèves dans un travail sur les émotions. Madame B en a d'ailleurs fait un projet de classe : elle est partie d'un constat de problèmes de colère, de régulation des émotions pour arriver à l'explicitation du fonctionnement du cerveau. Elle leur a ainsi montré « *l'importance de l'état d'esprit sur le cerveau* ». Les élèves de Monsieur D sont maintenant en capacité de comprendre que « *s'ils sont stressés et bien ils ne vont pas pouvoir aller récupérer les informations qu'ils veulent dans leur cerveau* ». Enfin, les enfants « *adoptent des comportements positifs* » pour leur santé et pour les apprentissages grâce à une séquence sur le sommeil.

Afin de favoriser la métacognition Monsieur D a également choisi d'expliquer « *aux enfants de manière sommaire le **fonctionnement de leur cerveau*** » par le biais de leur projet. Les élèves découvrent ainsi qu'ils « *n'ont pas qu'une mais qu'ils ont des mémoires* » et que chacune possède des fonctions différentes. Madame N et sa collègue de classe de CM2 ont également expliqué aux élèves « *le fonctionnement de leur cerveau très simplement* » en se basant sur des vidéos et des mises en situations. Elles choisissent cette entrée afin de normaliser la perte d'information. Elles montrent ainsi à leurs élèves la « *courbe de l'oubli* » d'Ebbinghaus et leur démontrent « *l'intérêt* » de la réactivation. L'enseignante et ses collègues ont choisi d'éduquer leurs élèves sur la meilleure façon de « *mémoriser sur le long terme* ». Elles « *responsabilise[nt]* » les enfants dans la nécessité de réactiver à la maison en faisant une simple démonstration : l'enseignante de CM1 demande de répéter une phrase bilan. La totalité des élèves sont alors capables de la redire. Elle leur explique cependant que d'ici « *ce soir* » ils ne le sauront « *plus forcément* ». Il est donc « *normal* » d'oublier puisque c'est un comportement commun et essentiel de réactiver pour ne pas oublier. Monsieur D fait de même en « *désacralisant l'erreur* » par le biais de l'explication du mécanisme de l'oubli. Nous allons enfin nous pencher sur le projet de Madame B concernant le cerveau. Les élèves ont exploré les différentes « *zones* » du cerveau « *occipital, frontal...* ». Ils ont été familiarisés avec les termes « *fonctions cognitives* », « *neurones* », « *synapses* » ... Le but ici n'est pas de former des experts en la matière. L'intérêt de cette pratique d'enseignement est d'amener les élèves à

comprendre leur propre fonctionnement. L'enseignante de CP explicite ainsi la cause des erreurs en miroir que font les enfants lors de l'apprentissage de la lecture. Voici les propos que j'ai pu recueillir :

« Je leur ai expliqué que par exemple là ils confondent le B le D etc. Je leur dis mais c'est normal » « les hommes préhistoriques connaissaient pas du tout [...] du tout la lecture ils [ne] savent pas ou ne savaient pas. Et nous on a toujours la tête d'un homme préhistorique dans la tête on a le cerveau d'un homme préhistorique et donc on n'a pas d'endroit pour apprendre à lire.

Donc du coup il y a une zone. La zone où on apprend à reconnaître les visages. Et puis quand on regarde les gens d'un côté ou de l'autre on les reconnaît et cette zone-là va vous servir à apprendre à lire. Et comme on apprend à lire avec cette zone là mais qu'est ce qui se passe quand on a un p q on voit les deux profils et on croit que c'est la même [lettre].

Donc c'est normal que vous confondiez. Pas grave vous allez voir à force de les voir les lettres. Vous allez finir par... bien depuis le B le D il y en a très peu qui confondent parce qu'ils savent que c'est normal ils y font attention.

Attention là c'est le b boucle ou là c'est le d. Et puis du coup ça, je ne sais pas ça a pointé une difficulté ils savent que cette difficulté-là [existe] pour tout le monde qu'elle a été aussi pour moi c'était normal et du coup moins de moins de confusion. »

Après avoir interrogé les sujets sur les pratiques enseignantes centrées sur la métacognition ou métamémoire ; il nous a semblé également primordial de comprendre leurs motivations.

Pourquoi privilégier la mise en place de dispositifs pédagogiques développant les habiletés métacognitives des élèves ? Aucun avis n'est partagé par l'ensemble des répondants. Nous commencerons donc par le thème le moins évoqué. Ce sont deux enseignantes de CP qui ont associé les termes métacognition et **compréhension**. En effet pour Madame B il est intéressant d'amener les élèves à réfléchir sur la manière d'encoder afin de parvenir à une mémorisation efficace. Lorsque les enfants écrivent les mots le jour de la dictée, elle se rend compte que certains « *écri[vent] des mots avant même qu'[elle ne] les dicte* ». Elle leur explique : « *attendez, n'allez pas trop vite parce que je peux les dire à l'envers* ». Ils répondent « *mais non maîtresse c'était pas dans cet ordre-là. Moi je veux ce mot là parce que c'est un peu facile de se rappeler comme ça* ». L'enseignante termine par « *Mais est-ce que vous savez ce que ça veut dire. Parce qu'il y a aussi ça. Quand on écrit [le mot] « dans » alors que j'ai dit*

« avec » il y a un problème. » On perçoit tout d'abord l'efficacité d'une mémorisation organisée. Les élèves ont appris les mots dans un certain ordre donc ils veulent faire de même pour la récupération en mémoire. L'enseignante s'interroge alors sur la compréhension des élèves lors de cette tâche. De même Madame L nous confirme que « lire c'est un processus complexe » dont la compréhension fait entièrement partie :

« La lecture c'est vraiment un monde à part parce qu'il y a d'un côté tout ce qui est combinatoire syllabique. En parallèle il faut qu'ils comprennent qu'il y a aussi des mots qu'on ne va pas chercher à lire par leur sens mais qu'on va chercher à reconnaître globalement. Pour eux c'est difficile au début de faire de cette gymnastique-là. Et après il y a ce que j'ai oralisé n'est pas ce que j'ai lu ce que j'ai lu. C'est ce que j'ai oralisé et que j'ai compris qu'il y a eu un sens. Ce n'est pas juste produire un ensemble de son d'un mot ce n'est pas ça. »

De ces entretiens nous retenons qu'il faut amener à « apprendre à apprendre » tout en amenant les élèves à « comprendre ce qu'est comprendre ». De plus les processus mécanisés et automatisés tels que l'encodage, la récupération en mémoire ainsi que le décodage ou déchiffrement ne doivent pas faire obstacle à la compréhension. Nous ne devons pas mémoriser « par cœur » mais donner du sens. Nous revenons donc au principe d'apprentissage à long terme : lorsque nous développons une nouvelle compétence, nous créons un premier sillon neuronal. Lorsque nous répétons cette compétence dans le temps nous la mémorisons. Lorsque des connexions se font entre d'anciens éléments mémorisés et la nouvelle compétence, nous parlons de compréhension.

Les enseignants interrogés nous font ensuite remarquer qu'il faut **donner du sens aux apprentissages**. Lorsque les enfants ont compris « pourquoi » ils apprennent « c'est moins pénible pour eux » et cela devient « un petit peu automatique » (Madame N). Il est important pour Madame F de développer les habiletés métacognitives de ses élèves. En expliquant « pourquoi et comment on apprend » les élèves sont capables de donner du sens à leurs apprentissages. De même pour Madame L : « si on veut que nos élèves stockent durablement les concepts » « il faut [qu'ils aient] du sens », « qu'[ils] puissent s'y investir pleinement, qu'ils y mettent tout leur affect et qu'ils comprennent comment ça marche ». L'enseignante de CP associe ici la mémoire affective et la métacognition, voici les propos que j'ai pu recueillir : « J'ai entendu dans une partie de la formation en tout début que vous ne retenez que 30 % à long terme de ce que l'on apprenait et que les 30 que l'on stockait de façon durable c'était 30 % pour [lesquels] on avait un affect, un attachement soit parce que la personne [...] qui nous

l'a transmis / soit dans la situation qu'on a vécu à ce moment-là et que tout ce qui n'était pas rattaché à cette sensation et ce sentiment n'allait pas être stocké durablement. »

Dans une même continuité Madame L nous parle de la nécessité que les enfants « *s'investissent* » dans le processus d'apprentissage. Nous rejoignons ici la notion de **motivation**. Selon Madame N les enfants en difficulté ont l'impression de « *perdre leur temps* » lorsqu'ils essaient d'apprendre leur leçon et « *n'y arrive[nt]* » pas. En leur expliquant et en décomposant le processus de mémorisation l'enseignante essaie « *d'optimiser* » le processus en leur apprenant « *à réviser* », en leur montrant « *comment faire* ». Les élèves peuvent ainsi sortir de cette posture et être « *motiver à faire mieux* ». L'impact de la métacognition sur la motivation est très fort pour la professeure des écoles. Madame F partage son avis puisqu'en invitant les élèves à « *s'évaluer eux-mêmes* » elle estime qu'ils sont « *plus motivés* ». Madame T a quant à elle développé la notion « *d'effort* » dans l'apprentissage. Elle considère que la « *motivation est un facteur important dans la mémorisation* » et qu'il faut développer cette compréhension du processus d'apprentissage afin que les élèves y « *croi[ent]* ».

Les professeurs des écoles ont pour objectif d'amener les élèves à s'approprier les démarches et procédures d'apprentissage par le biais de la métacognition. Les élèves de Madame F ont conscience qu'ils peuvent faire appel à des « *méthodes* » d'apprentissage et de mémorisation « *plus faciles que d'autres* ». Ils sont capables, en autonomie, de faire appel à celles-ci en fonction des situations d'apprentissages. C'est ainsi leur donner « **les outils** » pour **apprendre** (Madame B). Pour Madame T les enfants sont au « *début de leur vie d'élèves* ». L'enseignante essaie donc de leur « *donner des techniques, des méthodes pour apprendre* » dans l'espoir que cela leur servira « *durablement* ». Elle leur met les « *clefs en main pour réussir* »

Nous abordons enfin le dernier thème abordé par les enseignants interviewés. Il s'agit de la **régulation des émotions**. Madame L estime que le développement de la métacognition permet d'aider les élèves à gérer leurs émotions. Elle a ainsi travaillé sur « *l'ensemble du panel des émotions qu'on peut ressentir* » et sur « *les mots qu'on met dessus* ». Nous savons que l'auto-régulation des émotions relève d'une fonction exécutive. Cette fonction exécutive est maîtrisable grâce aux habiletés métacognitives. Or, la maturation du lobe frontal en charge de la gestion émotionnelle ne se termine qu'à la fin de l'adolescence (selon les individus). Les enfants ont donc besoin de l'enseignant dans un rôle de médiateur pour qu'ils puissent avoir accès à leur « *cerveau du haut* » (Madame B). En effet, si les enfants sont surchargés émotionnellement ; si leurs « *structures inférieures* » sont surchargées ils ne peuvent pas avoir

accès aux « structures supérieures », autrement dit les fonctions cognitives. En ayant conscience de ce processus, les élèves de Monsieur D se « sentent mieux ». Pour l'enseignant la métacognition est forcément en lien avec le « bien être et puis les émotions ». Dans sa classe il a pris soin d'instaurer un « climat bienveillant », ses élèves « sont moins stressés »,

Nous souhaitons maintenant nous pencher sur l'impact qu'aurait le développement des habiletés métacognitives sur les élèves. Qu'est-ce que les enseignants ont pu observer directement après avoir mis en place ces pratiques pédagogiques ? Les enseignants interrogés sont unanimes sur chaque point énoncé.

Dans un premier temps les professeurs des écoles constatent tous que les élèves « *mémorisent mieux* ». Ils sont rejoints par les enseignants répondants au questionnaire de recherche puisque 100% d'entre eux pensent que développer les habiletés métacognitives des élèves favorise leur mémorisation. Ils ne sont néanmoins que 69% à le faire.

Madame B nous démontre une évolution concrète lors de son entretien. En effet, lors d'un jeu de mémorisation en début d'année, le groupe classe est capable de mémoriser trois ou quatre mots. A ce jour, ils sont capables, individuellement de se souvenir de 8 images sur 10 en utilisant des techniques d'encodage par élaboration, association... C'est une « *sacré performance pour leur âge* » nous confie l'enseignante. De plus, les parents sont surpris lorsqu'ils doivent aider leurs enfants à apprendre la poésie du moment puisqu'ils « *la savent déjà* ». Les enfants expliquent même leurs procédures de mémorisation.

Madame T aide ses élèves à acquérir des « *stratégies pour mémoriser*, il faut « *apprendre à se connaître* » dès « *le plus jeune âge* » afin de garantir pour tous une mémorisation effective et donc la réussite de tous les élèves. L'enseignante en double-niveau estime que ses élèves sont en « *progrès* » dans la mémorisation, elle est « *très attachée à décomposer le processus d'apprentissage de mémorisation en petites étapes pour arriver à un but commun* ». Selon Madame F développer les compétences et les connaissances métacognitives des élèves permet de favoriser leur mémorisation. De plus « *pour se souvenir* » « *il faut donner des techniques pour apprendre* » aux enfants. « *Mettre des mots sur sa réflexion* » c'est aussi « *construire sa réflexion* » (Madame B). Développer les habiletés métacognitives des élèves c'est « *résumer en deux mots clefs pour la mémorisation à long terme* » selon Monsieur D.

Dans un second temps les élèves ont une véritable **prise de conscience**. Chez Madame T les élèves ont pris « conscience » « *qu'ils forment eux-mêmes leurs souvenirs* » et que c'est « *à eux d'enregistrer pour mémoriser* ». Ils réalisent qu'ils « *sont tous différents* ». Grâce à la métacognition les élèves « *comprennent la mémorisation* », sont au fait des « *procédures* » et « *processus* » que l'on va mettre en place pour apprendre (Monsieur D). Amener les élèves à cette réalisation est l'objectif de Madame T. L'enseignante veille à « *faire naître une prise de conscience* » de la « *capac[ité] de mémoriser* ». De même elle leur propose des « *stratégies* » pour leur montrer que « *mémoriser c'est gagner du temps* ». Elle encourage ainsi l'acquisition d'automatismes dans « *tout ce qui est rapide, les choses très techniques comme la conjugaison ou les calculs mentaux* ». Dans la classe de Madame N, les élèves utilisent consciemment les fiches de mémorisation car ils en ont compris l'intérêt pour la mémorisation. Les professeurs des écoles donnent les outils aux mains des élèves pour qu'ils intègrent les mécanismes de la mémorisation et de l'apprentissage.

C'est ainsi que les professeurs des écoles observent, dans chacune de leur classe, que les élèves ont **plus confiance en eux**. Les élèves de Monsieur D de « *sentent moins en difficulté* » puisque la tâche d'apprentissage « *devient accessible* ». De ce fait, les enfants « *se sentent mieux* ». Les enfants se « *sentent en confiance* ». De même dans la classe de Madame T, les élèves « *sont plus à l'aise à l'école* ». L'impact majeur de la métacognition sur les élèves est pour l'enseignante une meilleure estime de soi qui passe par la notion d'espoir. Il est nécessaire de « *redonner confiance* » aux élèves. Comment procèdent les enseignants pour se faire ? Ils engagent tout d'abord les élèves à constater leur « *effort de mémorisation* », les élèves se rendent compte de leur capacité à mémoriser, à progresser et à réussir. La notion « *d'effort* » est très présente dans l'entretien de Monsieur D. En effet celui-ci met un point d'honneur à démontrer aux élèves leur progrès. Il fait ainsi une première évaluation sur une application juste après la première leçon. Les enfants constatent alors des erreurs. L'enseignant les encourage ensuite à poursuivre l'effort de mémorisation à la maison. Lors de la deuxième séance il met en place une seconde évaluation sur application ce qui lui permet de vérifier d'une part les difficultés auxquelles remédier et d'autre part de modifier au besoin ses activités pédagogiques. En effet, tout « *ne marche pas comme sur le papier* », autrement dit l'enseignant adapte sa pédagogie à chaque élève puisque « *tout le monde apprend à sa manière et chacun est différent* ». Il crée alors des groupes de niveaux afin de pouvoir apporter l'étayage nécessaire aux élèves en difficultés. L'enseignant de CM2 met enfin en place une dernière évaluation afin de montrer aux élèves les nombreux progrès atteints. L'objectif est ici d'amener les élèves à comprendre l'intérêt des erreurs dans le processus d'apprentissage, en mettant en avant le

postulat de l'évaluation positive. En invitant les élèves à s'auto-évaluer, Madame F estime que « *l'évaluation devient positive* », elle devient un outil pour « *montrer leur évolution* ».

Est-ce que le développement des habiletés métacognitives a un impact direct sur les **résultats scolaires** ? Trois enseignants constatent des résultats « positifs ». Monsieur D constate de la « *réussite* » dans les résultats scolaires lorsque les élèves appliquent les méthodes. Pour Madame N « *au niveau de la mémorisation je pense qu'on arrive quand même à progresser* », même si les résultats scolaires sont « *stables* ». Madame T constate elle des résultats en progrès scolairement, de même pour Madame L, témoin d'une évolution « *flagrant[e]* » concernant deux élèves. Voici les propos que j'ai pu recueillir :

« *Oui pour certains c'est flagrant et notamment deux petits frères jumeaux pour lesquels l'école maternelle nous avait dit ça va être très très très compliqué. La maman nous avait dit en début d'année j'ai bien conscience que ça va être très compliqué et qui à l'heure actuelle conservent des difficultés mais ils sont rentrés dans le processus de lecture en mettant énormément de sens dans ce qu'ils lisent, s'investissent de plus en plus dans leur tâche d'élève et en retirent une fierté. Ce qui n'était pas le cas en début d'année.*

Ils sont fiers d'avoir fait le mieux qu'ils pouvaient et qu'on valorise leurs efforts et leurs réussites. »

En invitant les élèves à opérer une introspection par le biais de la métacognition, leur « *représentation de l'apprentissage change* » (Madame F). De même, il est important pour l'enseignante de « *préciser ce que l'on attend d'eux* » afin que les élèves « *sa[ch]ent ce qu'ils ont à apprendre* », rendant ainsi la tâche « *moins difficile* ». C'est pour Madame L le meilleur moyen pour que les enfants rentrent dans « *leur métier d'élève* ».

Selon Madame F la mémorisation est un « *processus* » nécessitant un « *découpage* », se faisant, il serait plus « *facile de mémoriser* ». Madame B est du même avis, elle fait ainsi l'analogie du processus d'apprentissage et de mémorisation avec la maîtrise des nouvelles technologies. Pour elle « *tout apprentissage [...] est un outil, aussi compliqué, donc il faut trouver des trucs pour détricoter l'outil et essayer de comprendre comment ça marche* ».

6. Discussion

6.1 Synthèse

Aux vues de la précédente analyse et croisement des données recueillies lors du questionnaire de recherche et des entretiens, il apparaît intéressant de les confronter aux différents postulats théoriques tout en opérant une synthèse. Cette partie réflexive nous permettra d'ailleurs de revenir à notre question initiale « en quoi développer les habiletés liées aux fonctions cognitives favorise la mémorisation dans les apprentissages ? ». A travers cette étude nous cherchons à définir si le développement, par le biais des pratiques enseignantes, des habiletés attentionnelles et métacognitives a un impact sur la mémorisation des élèves. Nous allons ainsi confronter les résultats aux hypothèses émises en début de recherche.

Pour mener à bien cette discussion, nous énoncerons les dispositifs privilégiés par les enseignants dans un premier temps en répondant à la question « comment ? ». Puis nous analyserons les impacts observés par les professeurs des écoles après le développement de ces fonctions cognitives, sur les élèves par le « pourquoi ? ».

6.1.1 Les dispositifs mis en place par les enseignants

- Dispositif pédagogique favorisant la mémorisation

Nous retenons en premier lieu le dispositif pédagogique le plus employé par les enseignants interrogés lors des entretiens concernant la mémorisation. Il s'agit de la **réactivation** des notions et de la nécessité de répétition afin de favoriser la mémorisation. Les enseignants facilitent ainsi l'activation répétée des connexions neuronales afin de les consolider. Deux enseignants interviewés nous précisent même procéder à la réactivation expansée. Ils partagent donc l'avis de Steve Masson qui recommande un enseignement distribué dans le temps. L'auteur nous explique en effet que lorsque l'on espace les sessions d'apprentissage le cerveau reste actif plus longtemps. De même, il est impératif de laisser l'opportunité aux élèves d'accéder aux réactivations s'opérant durant les périodes de sommeil. C'est donc à nous, enseignants, de planifier en amont des temps de réactivation lors de la construction de nos séquences afin de favoriser une mémorisation à long terme.

- Dispositifs pédagogiques développant l'attention

Nous allons tout d'abord évoquer la pratique pédagogique la plus énoncée dans les résultats au questionnaire de recherche, il s'agit de l'utilisation de **jeux** afin de travailler l'attention focalisée. Parmi les enseignants interviewés, ils ne sont que deux à utiliser cette approche ludique, la majorité des interrogés privilégient l'utilisation de **signaux**. L'enfant n'est en capacité de faire appel à son attention pleine de façon volontaire qu'à partir de 8 ans (selon les individus). L'utilisation de signaux comme nous le recommande Vygotski et Nicole Bouin, permet de guider l'élève vers la maîtrise de ses systèmes attentionnels et de placer l'enseignant dans un rôle de médiateur.

Nous retrouvons cependant une corrélation entre l'étude qualitative et quantitative. En effet le deuxième dispositif le plus utilisé par les répondants au questionnaire de recherche est la démarche **d'explicitation des mécanismes de l'attention**. Il en est de même pour les enseignants interrogés lors des entretiens. Les professeurs des écoles, par le biais des sciences cognitives, décomposent le processus et les systèmes attentionnels aux élèves. Ils ont pour objectif d'amener les élèves à comprendre comment ils fonctionnent. Certains créent leurs propres séquences sur l'attention tandis que d'autres se basent sur le projet ATOLE. Il a été mis en place par Lachaux en collaboration avec des chercheurs et des enseignants. Le dispositif « Attentif à l'école » a pour objectif de développer les capacités attentionnelles des élèves.

« Ces modules comportent trois dimensions :

- La compréhension des mécanismes biologiques de l'attention ;
- La capacité à cibler finement un objet d'attention ;
- Le développement de l'équilibre attentionnel par la perception des premiers signes de distraction et la recherche de moyens efficaces de recentration sur la tâche, l'entraînement à la détection de conflits attentionnels ».⁴⁸

Le troisième dispositif pédagogique le plus utilisé dans les deux recherches est d'éduquer les élèves à la **respiration** ou à la méditation en pleine conscience. Ces exercices mis en avant par Lachaux améliorent la confiance en soi, la concentration et la qualité des apprentissages. Leur fonction première est tout de même de procéder à une activation douce du

⁴⁸ Bouin.N. (2018). *Enseigner : apports des sciences cognitives*. Futuroscope Cedex : Réseau Canopé. p.43.

cerveau afin de répandre un sentiment de sérénité, comme nous le précise Flak & de Coulon. Les enseignants prennent ici le parti d'éduquer les élèves au contrôle cognitif.

- **Dispositifs pédagogiques développant la métacognition**

Nous allons maintenant nous focaliser sur les pratiques pédagogiques les plus utilisées afin de développer les habiletés métacognitives des élèves.

Nous retrouvons premièrement dans l'analyse les démarches à favoriser afin de susciter la métamémoire chez les élèves énoncées par Nicole Bouin. Le premier étant le principe de **médiation métacognitive**. Les jeunes élèves n'ont parfois pas encore la possibilité d'accéder à ces questionnements, à ces réflexions sur leurs apprentissages de leur propre chef. L'enseignant prend alors le rôle d'un guide, grâce à un étayage métacognitif. Cette démarche est la plus citée par les répondants au questionnaire de recherche, elle n'est cependant mentionnée comme telle que par une enseignante interviewée.

La notion de médiation métacognitive est néanmoins difficile à définir puisqu'elle passe, selon l'auteur par le biais de questionnements de la part de l'enseignant. A partir du moment où ces interrogations sont émises par l'élève seul, on parle **d'autoquestionnement**. Dans ce cas, nous interrogeons le « je » et non pas le « tu ». Cette pratique est la deuxième plus énoncée par les répondants au questionnaire de recherche et mise en place par plus de la moitié des enseignants interviewés.

Nous constatons que le dernier principe de Nicole Bouin n'est repris que par peu d'enseignants répondants au questionnaire de recherche. Cette pratique est cependant privilégiée par la moitié des enseignants interrogés lors des entretiens. Il s'agit de **l'interaction entre pairs**. Les élèves sont amenés à discuter en groupe sur leurs stratégies de mémorisation. Les enseignants organisent ici des situations d'apprentissage dans une visée de pédagogie coopérative. Les élèves participent ainsi au développement de chacun par la réflexion, la communication et la discussion collective.

Que cela soit par le biais de questionnements (de la part de l'enseignant ou des camarades de classe) ou bien par le biais de l'autoquestionnement ; les élèves font appel au « monitoring » (surveillance) de Nelson et Narens. Ils effectuent ainsi un jugement métamnésique et engagent une autorégulation cognitive.

Nous retrouvons ensuite dans les résultats la catégorisation de Flavell concernant les connaissances métacognitives.

En premier lieu les enseignants développent les **métaconnaissances** des élèves sur les **tâches**. Ils créent ainsi des situations pédagogiques où leurs élèves décomposent leurs procédures en résolution de problème. Cette opinion est partagée par les enseignants des deux méthodologies de recherche. Les élèves doivent verbaliser leurs cheminements de pensée afin de trouver la stratégie la plus appropriée. L'objectif est ici d'amener les élèves à gérer leur effort cognitif.

Ensuite, les élèves développent leurs **métaconnaissances** sur les **stratégies**. Celles-ci se rapportent également aux connaissances **intra-individuelles**. Les enseignants des deux méthodologies accompagnent les élèves vers une autonomie réflexive sur leurs façons d'apprendre et de mémoriser. Les professeurs des écoles explicitent aux élèves les stratégies d'encodage ou de récupération en mémoire telles que l'élaboration, l'association, la répétition... La majorité des enseignants associent la mémorisation de matériel sémantique à une image mentale favorisant ainsi le « double encodage » de Pavio. Ils privilégient la mémorisation à long terme en donnant aux élèves des stratégies métacognitives, transférables dans toutes les disciplines.

Enfin, selon Flavell les élèves ont des **connaissances sur le processus d'apprentissage** en tant que tel. Pour les développer la moitié des enseignants interrogés passent une nouvelle fois par le biais des sciences cognitives. Cette pratique est retrouvée chez 30% des répondants au questionnaire de recherche. Ils explicitent ainsi à leurs élèves le fonctionnement du cerveau. Les enfants sont alors en capacité de comprendre comment on apprend et comment on oublie. Cette démarche participe à la désacralisation de l'erreur, en la normalisant. Trois professeurs des écoles font de même en expliquant aux élèves l'impact des émotions sur le processus d'apprentissage. Ils les éduquent au contrôle émotionnel.

6.1.2 La pédagogie explicite

Un thème récurrent a sillonné notre étude de recherche, il nous est notamment parvenu lors de l'analyse du recueil de données. Nous pouvons maintenant nous en emparer. Si nous voulons aider nos élèves à développer leurs fonctions cognitives, nous devons le faire de manière **explicite**. Nous pouvons sensibiliser nos élèves à la mémorisation, à l'attention et à la métacognition par le biais de la pédagogie explicite. Par les travaux de Vivianne Isamber-Jamati (1990) nous savons que les pédagogies implicites sont sélectives socialement. Afin de ne pas participer à la construction d'inégalités scolaires, une explicitation du processus d'apprentissage est essentielle. Cette démarche pédagogique est prédominante dans les programmes d'enseignements notamment depuis 2015. Le domaine 2 « méthodes et outils pour apprendre » est considéré comme un égal des disciplines scolaires. On y retrouve : « Les méthodes et outils pour apprendre doivent faire l'objet d'un apprentissage explicite en situation, dans tous les enseignements et espaces de la vie scolaire. »⁴⁹

La question de la pédagogie explicite est complexe. Il ne suffit pas d'explicitement en parole. Il faut en effet que les élèves éprouvent. Ils doivent ainsi également être dans des situations explicites. Lors de notre formation initiale, que cela soit en stage ou en apport théorique, un accent fort a été mis sur la nécessité de donner aux élèves des consignes claires, détaillées dans un vocabulaire adapté. Lors de cette passation de consigne nous devons exercer une vigilance extrême quant à cette hétérogénéité de faire et de comprendre des élèves. Ce sont dans des petits détails que l'on voit des récurrences de différences entre élèves qui vont construire l'inégalité.

Selon Patrick Rayou (2018) nous devons expliciter « des façons d'être élève », ainsi que les « enjeux » des apprentissages. Nous pensons donc à l'enseignante qui, lors de nos entretiens de recherche, nous a énoncé l'importance de faire rentrer dans son « métier d'élève » en reprenant l'expression de Perrenoud (1996). Patrick Rayou continue en nous incitant à « expliciter les procédures », à « s'explicitement à soi-même » et à « faire expliciter ». ⁵⁰ La pédagogie explicite repose sur des modalités principalement verbales, en profitant d'un discours intérieur via l'introspection pour l'explicitement aux yeux de tous. Ces principes ont tous été retrouvés lors de l'analyse de données, les enseignants sont en parfaite adéquation avec les

⁴⁹ https://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=87834

⁵⁰ Rayou. P. (2018). Pédagogie explicite. *Recherche & formation*. n°87

dire de l'auteur. L'objectif pour les élèves est de se concentrer avant tout sur le processus en mettant un haut-parleur sur leur pensée.

La moitié des enseignants interviewés ainsi que 30% des répondants au questionnaire concernant la métacognition et 25,8% concernant l'attention ont choisi d'explicitier le fonctionnement du cerveau. Cette démarche s'inscrit dans une visée d'enseignement explicite, recommandé par Stanislas Dehaene (2012)⁵¹. Ils décomposent ainsi le processus d'apprentissage, de mémorisation et de l'attention tout en sensibilisant les enfants au contrôle émotionnel. Le passage par les sciences cognitives afin d'expliquer aux élèves le lien entre émotion et apprentissage n'est pas observé chez tous les enseignants. En effet, nous pouvons constater grâce aux résultats des entretiens, qu'un enseignant ayant pour projet d'explicitier le fonctionnement du cerveau ne travaille pas sur les émotions. Et à l'inverse, une enseignante a choisi de créer un projet sur les émotions sans utiliser d'apports scientifiques.

6.1.3 Les apports des sciences cognitives

Les enseignants, dans une démarche d'explicitation, se tournent donc vers les sciences cognitives. Ils accompagnent les élèves à travers le processus d'apprentissage grâce à une certaine maîtrise des mécanismes cognitifs. Les enseignants se penchent sur le fonctionnement de la « boîte noire » et créent de nouvelles pratiques pédagogiques. Un enseignant interviewé nous exprimait son désir premier de se renseigner sur son propre fonctionnement cognitif. Une autre professeure des écoles nous faisait part de la nécessité de s'éduquer soi-même sur l'attention avant de pouvoir proposer une séquence d'enseignement sur le sujet. Le maître mot est « intérêt ». Les enseignants voient dans ces pratiques la possibilité d'évoluer vers une expertise de l'appropriation des savoirs. Cette culture est un puits de ressources. Cependant, il ne s'agit pas de faire des enfants des spécialistes en la matière. Deux enseignants interrogés nous confient qu'il n'est pas question de s'attarder sur un vocabulaire scientifique, opaque (même si les enfants en sont très friands). L'important est qu'ils comprennent comment le cerveau fonctionne afin de l'utiliser « *comme n'importe quel outil* ». Une deuxième interviewée exprime que ce sont des constats « *innés* » pour les enseignants, construits au court de leur carrière. S'appuyer sur les sciences cognitives permet donc de confirmer des « *ressent[is]* », en

⁵¹ Dehaene.S & Claire Montialoux. (2012). Que nous apprennent les neurosciences sur les meilleures pratiques pédagogiques ? *La découverte « regards croisés sur l'économie »*.

mettant les choses « *au clair avec la science* ». L'objectif est plutôt d'aider les élèves à exercer une réflexion sur leur fonctionnement. Cette nécessaire introspection cognitive ne vient pas naturellement. L'enseignant intervient alors comme un guide, en capacité de verbaliser ce que les enfants ressentent sur leurs processus mentaux.

6.1.4 *La différenciation pédagogique*

Si tous les cerveaux (sains) fonctionnent de façon similaire, chaque personne se distingue par des micro-différences d'organisation cérébrale. Les diverses architectures neuronales des élèves inspirent une adaptation pédagogique.

Les enseignants interrogés lors des entretiens se rapprochent cependant des théories distinctives concernant les *learning styles* mises en avant par Antoine de La Garanderie ou Cassidy. Rappelons que Krätzig et Arbuthnott ont invalidé cette pensée en montrant qu'il n'y avait aucune corrélation entre la mémorisation des individus et leurs « profils d'apprentissage ». De même Alain Lieury a montré que nous possédons des préférences d'encodage qui varient dans le temps. Nous devons absolument nuancer le propos : il n'existe pas à proprement dit un « profil d'apprentissage ». Notre rôle en tant qu'enseignant n'est pas de déterminer le style d'encodage des élèves en distinguant les stimuli. Il faut au contraire proposer une variété d'activités pédagogiques aux élèves en privilégiant un apprentissage dit « multisensoriel ». Il n'existe pas une mémoire propre à chacun mais « *plusieurs mémoires* » comme nous l'indique une enseignante interrogée. Afin d'amener les élèves à une culture scolaire commune, nous devons favoriser différentes situations d'apprentissage sans pour autant pousser les distinctions ; nous nous rapprochons ainsi de la pédagogie différenciée selon Perrenoud.

Notons que l'apport des sciences cognitives a poussé les enseignants « à *envisager l'élève comme un individu avec des besoins uniques* » et d'y répondre en faisant appel à la différenciation pédagogique. Une enseignante nous confie même y avoir recours pour « *chaque enfant* ».

Dans les résultats de notre étude nous retrouvons principalement des dispositifs de différenciation pédagogique dans le but de favoriser l'attention des élèves. Cette pratique est partagée par 12,9% des répondants au questionnaire de recherche et par la moitié des interviewés. Cette différenciation se fait principalement au niveau organisationnel et matériel.

Nous pouvons ainsi dénommer leur classe de « flexible ». Les programmes d'enseignements nous poussent notamment à nous interroger sur l'aménagement des classes flexibles en mettant en lumière leur influence favorable sur la réussite des élèves. Au niveau didactique, certains enseignants proposent un étayage fort comme différenciation pédagogique pour les élèves en difficultés attentionnelles. Ces enseignants mettent ainsi un point d'honneur à répondre aux besoins de chacun afin de garantir la réussite de tous les élèves.

6.1.5 Les impacts observés

Nous allons maintenant nous pencher sur les effets découlant du développement des habiletés attentionnelles et métacognitives sur les élèves. Sur l'ensemble de l'étude nous retrouvons des caractéristiques cognitives et des caractéristiques psycho-affectives.

Au niveau des caractéristiques cognitives nous retrouvons en premier lieu les discussions mises en place lors de nos hypothèses concernant l'impact du développement des habiletés liées aux fonctions cognitives sur la mémorisation. Que cela soit au niveau de l'attention ou de la métacognition, les enseignants interviewés sont tous unanimes. Après avoir privilégié ces pratiques enseignantes, ils constatent tous que leurs élèves **mémorisent mieux**. Cette opinion est partagée par les répondants au questionnaire de recherche puisque 100% d'entre eux pensent que développer les habiletés attentionnelles et les habiletés métacognitives favorise la mémorisation. Les enseignants, en rejoignant Lachaux annoncent que l'on ne peut envisager les processus séparément ; le développement de l'un entraînant la favorisation de l'autre.

En second lieu les enseignants interrogés lors des entretiens remarquent des effets sur les **performances** des enfants lors de la résolution de tâche. Ils nous disent que les élèves ont gagné en efficacité grâce au développement et à la favorisation de l'attention dans leur classe. De plus, l'élève développe ses propres habiletés métacognitives. L'enseignant propose un étayage qui se réduit au fur et à mesure afin d'amener l'élève à l'autonomie.

Enfin, les professeurs des écoles interviewés observent enfin **une prise de conscience** chez leurs élèves. Que cela soit à travers l'explicitation des processus de mémorisation, d'apprentissage ou des mécanismes attentionnels, les enfants se rendent compte qu'ils sont tous différents. Ils donnent du sens au processus d'apprentissage et de mémorisation. On remarque un sens de la responsabilité prépondérant, les élèves deviennent acteurs de leurs acquisitions.

Ils utilisent pour cela consciemment les outils mis à leur disposition, ils constatent l'intérêt de l'attention pour leur efficacité de rétention. Les enfants sont au fait de leurs propres stratégies d'encodage, conscient de leur capacité de réussite. Ils ont ainsi l'occasion d'observer leurs progrès.

Cette prise de conscience nous dirige ensuite vers des caractéristiques psycho-affectives. Les professeurs des écoles interrogés lors des entretiens observent que les élèves ont plus **confiance en eux**. Les élèves en difficultés attentionnelles comprennent leurs processus mentaux et reprennent confiance en leurs capacités. De même la métacognition a permis aux élèves de retrouver une certaine force d'apprentissage. Les enseignants remarquent alors une évolution dans l'estime de soi des élèves, une enseignante nous confie même qu'il s'agit ici de redonner « *espoir* ». Les interviewés nous ont fait part de leur intérêt quant à l'éducation à la régulation des émotions. Les professeurs des écoles partagent ainsi les pensées de Damasio et de Melot concernant les liens qu'entretiennent les habiletés liées aux fonctions cognitives, les émotions et la confiance en soi.

Les enseignants interviewés n'ont pas constaté d'impact immédiat quant à la **motivation** de leurs élèves. C'est néanmoins une réponse redondante, ils mettent en place des dispositifs centrés sur l'attention en espérant motiver les élèves. De même pour la métacognition, les enseignants remarquent tout de même que les élèves s'investissent plus dans les tâches relevant d'apprentissage. En développant les habiletés métacognitives des élèves nous leur donnons l'occasion d'être véritablement acteurs et de devenir « experts » de leur apprentissage puisqu'ils doivent planifier, s'autoréguler, s'autoévaluer... afin d'atteindre un but. Nous rejoignons ainsi les propos d'Anne-Marie Doly.

Nous pouvons constater que le développement des habiletés liées aux fonctions cognitives a des répercussions sur les capacités de mémorisation des élèves, mais pas seulement. Nous avons relevé des caractéristiques cognitives mais aussi psycho-affectives. Ces résultats font sens puisque l'élève est soumis au processus d'apprentissage relevant d'aspects cognitifs, conatifs et affectifs.

Après avoir interrogé les enseignants lors des entretiens, nous savons que les enfants ont également progressé scolairement. Certains enseignants nous parlent même d'évolution « *fulgurant[e]* ». Ils sont ainsi rejoints par les enseignants répondants au questionnaire de recherche. En effet, 45,2% accordent une influence importante aux habiletés liées aux fonctions

cognitives dans la réussite des apprentissages et 38,1% leur confèrent une influence fondamentale.

Cependant, nous devons nuancer notre propos. Les différents dispositifs mis en place par les professeurs des écoles visant à développer les habiletés attentionnelles et métacognitives fonctionnent « *rapidement* » pour certains mais « *pour d'autres moins* » nous confie une enseignante. De même, l'explicitation du fonctionnement du cerveau aux élèves afin de les motiver « *ne marche pas pour tout le monde* ». Enfin, au niveau des effets de la métacognition sur la mémorisation, une enseignante nous exprime le fait que la progression ne se fait « *pas pour tout le monde* ». Puisque notre objectif est d'assurer la réussite de tous les élèves il convient de mettre en place des pratiques enseignantes complémentaires.

Nous revenons enfin sur le propos émis par notre première hypothèse de recherche, cherchant à quantifier dans quelle mesure les pratiques enseignantes développent les habiletés liées aux fonctions cognitives. Pour cette partie de la discussion, nous tenons à préciser le fait que les six enseignants interrogés lors des entretiens développent ces habiletés, puisque nous avons constitué l'échantillon en fonction de ce critère. Nous allons donc nous baser sur les résultats de l'étude quantitative.

Dans un premier temps, les enseignants sont 40,5% à juger que la mémorisation possède une importance capitale et 40,5% une grande importance dans la réussite scolaire. Les enseignants rejoignent ainsi les propos de Daneman et Carpenter (1983) et de Lieury concernant le rôle crucial que jouent les capacités mnésiques dans la réussite des élèves. Ils sont 33,3% à mettre en place de manière régulière des dispositifs pédagogiques spécifiquement centrés sur le développement des habiletés mnésiques. De plus, 38,1% des enseignants nous disent le faire « parfois ». Pour la majorité des enseignants de cette étude ce n'est donc pas une pratique pédagogique ancrée.

100% des répondants pensent que développer l'attention chez les élèves favorise leur mémorisation. Ils sont 71,4% à développer l'attention dans leur classe. Ce développement est bénéfique pour les élèves puisque la maîtrise du contrôle attentionnel impacte les performances scolaires. Si nous n'enseignons pas aux enfants l'auto-régulation attentionnelle cela pourrait leur porter préjudice par la suite, les difficultés attentionnelles entraînant un risque de décrochage scolaire. (Duncan et al, 2007).

Nous observons le même résultat pour les habiletés métacognitives, 100% des sujets pensent que leur développement favorise la mémorisation des élèves. Cette pratique est tout à fait avantageuse puisque la maîtrise de ces processus métacognitifs est un facteur de réussite

scolaire (Wang et al, 1994). Le développement des compétences et connaissances métacognitives est cependant un peu moins privilégié que les dispositifs attentionnels avec un résultat de 69%.

Grâce à ces données chiffrées nous pouvons constater des écarts entre « ce que je sais » et « ce que je fais » :

-Les enseignants sont convaincus à 40,5% que la mémorisation possède une importance capitale et 40,5% une grande importance dans la réussite scolaire. Ils ne sont que 33,3% à mettre en place de manière régulière des dispositifs pédagogiques spécifiquement centrés sur le développement des habiletés mnésiques. Nous observons un écart environ de 7,2 points entre les données.

-100% des répondants pensent que développer l'attention chez les élèves favorise leur mémorisation. Ils ne sont néanmoins que 71,4% à développer l'attention dans leur classe. Nous observons un écart de de 28,6 points entre les données.

--100% des répondants pensent que développer les compétences métacognitives chez les élèves favorise leur mémorisation. Ils ne sont néanmoins que 69% à développer la métacognition de leurs élèves dans leur classe. Nous observons un écart de de 31 points entre les données.

Pourquoi ces écarts ? Nous pouvons nous autoriser à penser qu'ils sont dus premièrement à un degré de maîtrise que les enseignants peuvent juger insuffisant pour didactiser l'apprentissage de l'attention, de la métacognition et de la mémorisation. Nous nous souvenons en effet que les enseignants interviewés ont pris majoritairement conscience de l'intérêt du développement des habiletés liées aux fonctions cognitives par le biais de leurs expériences professionnelles. Un effort de leur part de leur part a été nécessaire afin d'aller s'informer, par des lectures personnelles ou des conférences sur les sciences cognitives. Ainsi que par le biais d'auto-formation et de la formation continue sur le sujet. Certains enseignants ont également fait appel à des professionnels tels que des orthophonistes ou des psychomotriciens. Grâce cela ils possèdent une représentation correcte de ce qu'est la notion de fonctions cognitives. 100% des répondants au questionnaire de recherche nous disent connaître le terme, il serait intéressant de les interroger quant à sa définition.

Deuxièmement ce qui est interrogé est la diffusion de ces pratiques pédagogiques qui pour certains enseignants peuvent se trouver trop éloignés de leur zone proximale de développement. Une démarche de société apprenante peut permettre une mutualisation et une

diffusion de ces pratiques en favorisant un étayage professionnalisant. C'est ce qu'entreprennent déjà deux des enseignants interrogés. Ils ont pour objectif de partager leur projet centré sur le fonctionnement du cerveau à large échelle. Nous pourrions également réitérer cette étude dans le temps afin de constater si les écarts entre les pourcentages restent les mêmes, sachant que la sensibilisation à l'attention et la métacognition est de plus en plus médiatisée.

Enfin, nous pouvons nous questionner sur l'interdépendance entre les fonctions cognitives. L'attention est légèrement plus développée par les enseignants que la métacognition. Il n'empêche que les deux résultats tournent autour de 70%. Nous pouvons en déduire que les enseignants ayant fait l'effort de s'informer sur un sujet ont pris conscience de l'importance de l'une entraînant celle de l'autre. Les fonctions cognitives peuvent cependant être privilégiées de manière indépendante puisque nous ne retrouvons pas exactement le même pourcentage.

Nous sommes intéressés dans cette recherche à l'impact qu'aurait le développement de la métacognition et de l'attention sur la mémorisation des élèves. Nous nous sommes focalisés dans cette étude sur un échantillon de fonctions cognitives. Nous devons néanmoins rappeler qu'il existe une multitude de fonctions de haut niveau et qu'il serait bon de s'intéresser à l'impact qu'auraient les autres fonctions cognitives sur la mémoire, telles que la vitesse de traitement d'information ou les fonctions visuo-spatiales.

6.2 Les biais

Une première limite est envisagée par rapport à notre échantillonnage. Les enseignants interrogés lors des entretiens enseignent tous au cycle 2 ou au cycle 3. Nous n'avons pas eu l'occasion de recueillir les opinions des enseignants du cycle 1 dans un souci de représentativité. Néanmoins, après l'étude des résultats au questionnaire de recherche nous avons constaté que la majorité des répondants sont enseignants au cycle 1. L'option d'une double méthodologie a donc permis de toucher des enseignants de tout cycle. Cependant, il serait important de recueillir l'expertise des enseignants du cycle 1 concernant le développement des habiletés liées aux fonctions cognitives. En effet, si ces professeurs des écoles éduquent les enfants au contrôle cognitif dès le plus jeune âge, nous pourrions mesurer si un développement précoce est préférable.

De même, la formulation des questions, que cela soit dans le questionnaire de recherche ou dans le guide d'entretien peut provoquer chez les enquêtés des effets et des réactions liées à des phénomènes d'ordre psychologique. Une tendance à l'acquiescement a été observé quant aux impacts qu'auraient le développement des fonctions cognitives sur la mémorisation des élèves. Dans un souci de cohérence, les réponses à un item de questionnaire peuvent être induites par les réponses précédentes. Ce biais cognitif affecte la perception des individus. Enfin, notre analyse des résultats, surtout en ce qui concerne les questions ouvertes pour le questionnaire de recherche et sur l'ensemble des résultats des entretiens, se base sur une interprétation sémantique. De multiples distorsions cognitives peuvent apparaître. Il convient donc de nuancer nos résultats.

Nous sommes également conscients que notre sujet d'étude nous a poussé sur des notions élargies. Nous avons, notamment dans l'analyse et l'interprétation des résultats eu l'occasion de traiter certaines notions seulement en surface. Cela démontre cependant la complexité du processus d'apprentissage relevant de variables cognitives, environnementales, sociales, affectives etc...

Nous souhaitons enfin évoquer dans cet écrit une dernière limite probante rencontrée lors de notre recherche. Nous avons demandé aux enseignants de mesurer l'impact du développement des habiletés liées aux fonctions cognitives sur les résultats scolaires. La grande majorité des enseignants interviewés nous ont fait part de la difficulté d'effectuer cette mesure. Une enseignante nous confie : « *mais le problème c'est que c'est difficile à mesurer en fait* ». Les résultats de l'étude reposent donc sur les constats et les impressions des enseignants, et non sur des mesures. Néanmoins, une enseignante nous exprime son envie de mener une étude, une expérience sur le sujet au sein de sa classe. Elle évaluerait ainsi ses élèves « *au départ* » et « *à la fin* », « *au bout d'un ou [...] deux ans* ». Un autre enseignant la rejoint, il a pour objectif de mettre en place une évaluation sur le long terme. Nous pourrions ainsi entamer une discussion quant à la construction d'une éventuelle méthodologie visant à mesurer l'impact sur les résultats scolaires.

6.3 Apports professionnels

Ce travail de recherche nous a avant tout montré que notre métier nécessite une expertise en la capacité d'adaptation. Les enseignants, en suivant le postulat de Meirieu, constatent un changement au sein des classes, surtout en ce qui concerne les habiletés attentionnelles. Une enseignante nous confie qu'il y a urgence de s'adapter afin de proposer des enseignements appropriés pour chaque élève. Nous parlions d'une prise de conscience de la part des enfants, elle s'opère également chez les enseignants. Une professeure des écoles exprime qu'il y a une « *prise de conscience par l'enseignant de tout ce qui peut servir la situation d'apprentissage* ». Seulement, « *il y a encore dix ans [elle] n'avai[t] pas conscience de tout* ». L'éducateur se doit de se remettre en cause selon une troisième enseignante, il y a une nécessité de changement de posture. C'est au gré de leurs expériences professionnelles que les enseignants « *appren[nent] au niveau de l'enseignement* ». Ils « *découvrent* » ainsi de nouvelles notions et ne cessent de s'informer et de se former continuellement. C'est là la complexité de notre métier, nous devons allier la maîtrise des contenus disciplinaires et les aptitudes pédagogiques en élaborant des dispositifs permettant aux élèves de s'approprier les savoirs. Il est donc important de continuer à se former et de « *progresser aussi face aux élèves* ». Engager des pratiques visant à développer les habiletés liées aux fonctions cognitives, c'est créer une marge de progrès que cela soit pour les professeurs des écoles ou pour les élèves, ajoute une enseignante. Les connaissances et les compétences changent au fil du temps, demandant ainsi une adaptation constante de l'enseignant, source de grande motivation selon notre opinion. C'est donc dans une posture réflexive, à laquelle nous avons été sensibilisés lors de notre formation initiale, que nous devons effectuer notre métier d'enseignant. Nous devons nous aussi, aux côtés de nos élèves, pratiquer une nécessaire introspection cognitive.

Conclusion

Au commencement de notre mémoire de recherche nous nous demandions en quoi les pratiques enseignantes développant les habiletés liées aux fonctions cognitives que sont l'attention et la métacognition favorisaient la mémorisation dans les apprentissages. Après de nombreuses recherches littéraires et la mise en place de nos deux méthodologies de recherche, nous pouvons désormais proposer des réponses à ces questionnements.

Notre première hypothèse avançait que peu d'enseignants engageaient des pratiques enseignantes visant à développer ces habiletés chez leurs élèves. Celle-ci n'est pas validée, notamment par le biais de notre étude quantitative. En effet, la grande majorité des enseignants répondants au questionnaire de recherche mettent en place des dispositifs visant à développer l'attention et la métacognition. Nous pouvons également préciser que le développement de l'attention est très légèrement privilégié au développement de la métacognition.

Notre seconde hypothèse s'intéressait à la favorisation de la mémorisation par le développement des habiletés attentionnelles. En interrogeant les enseignants par le biais de nos deux méthodologies de recherche et en nous appuyant sur notre apport théorique, nous pouvons considérer que cette hypothèse est validée. Les professeurs des écoles nous ont dans un premier temps enrichi par la multiplicité de leurs dispositifs pédagogiques visant à développer l'attention. Nous avons remarqué que certains dispositifs avaient pour but de « développer » le contrôle attentionnel, notamment par l'éducation à la respiration, l'entraînement de l'attention focalisée ou bien encore l'explicitation des mécanismes attentionnels par le biais des sciences cognitives. Puis, les enseignants nous ont partagé des dispositifs visant à « favoriser » l'attention en faisant appel à la différenciation pédagogique. La majorité des sujets remarquent alors que la mise en place de ces dispositifs impacte la mémorisation de leurs élèves de façon tout à fait positive. Ils nous ont également fait part d'autres effets cognitifs et psycho-affectifs probants relevant du développement des habiletés attentionnelles.

Notre dernière hypothèse s'interrogeait enfin sur l'impact du développement des habiletés métacognitives (notamment de la métamémoire) sur les processus de mémorisation. Une nouvelle fois, grâce à nos deux méthodologies de recherche et nous basant sur les dires des auteurs, nous pouvons considérer que cette hypothèse est validée. De la même façon, nos

compétences et connaissances professionnelles ont été enrichies par les nombreux dispositifs mis en place par les enseignants afin de développer la réflexion des élèves sur leur propre processus de mémorisation. Les professeurs des écoles nous ont énoncé la nécessité de questionner les élèves, que cela soit par le biais de l'enseignant ou des pairs sur leurs processus mentaux. Nous avons également intégré que passer par un enseignement explicite profite grandement aux apprentissages des élèves. Une nouvelle fois, la majorité des enseignants interrogés lors des deux méthodologies de recherche observent un effet positif de ces pratiques pédagogiques sur la mémorisation des élèves. Les professeurs des écoles soulèvent également d'autres impacts positifs sur des caractéristiques cognitives et psycho-affectives. Guider les enfants dans le fonctionnement invisible de leur « boîte noire » permet de leur faire prendre conscience de leurs différences tout en appuyant le fait que chaque individu est capable d'apprendre. Nous rejoignons ainsi une nouvelle fois le principe d'éducabilité de Meirieu.

A travers l'apport théorique et notre étude de recherche, nous pouvons convenir de l'importance du développement des variables cognitives que sont les habiletés attentionnelles et métacognitives dans la mémorisation. Nous avons cherché comment « favoriser » la rétention des informations à long terme ; nous pouvons maintenant envisager de « contrecarrer » l'oubli inévitable, symbolisé par la courbe d'Ebbinghaus. Nous nous intéresserons pour cela à la réactivation expansée des notions, privilégiée par Steve Masson et déjà pratiquée par certains enseignants interrogés. Nous amenons donc la question suivante qui pourrait faire l'objet d'une étude lors de la prise en responsabilité d'une classe :

En quoi privilégier la mise en place de réactivations expansées participe à contrecarrer le phénomène de l'oubli ?

BIBLIOGRAPHIE

Bonin B, Méot A, Ferrand L & Bugaïska A. (2013). Normes d'associations verbales pour 520 mots concrets et étude de leurs relations avec d'autres variables psycholinguistiques. *L'année psychologique*. Volume 113. p 63 à 92.

Bouin.N. (2018). *Enseigner : apports des sciences cognitives*. Futuroscope Cedex : Réseau Canopé.

Conway A, Cowan N & Bunting M. (2001) *The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity*. *Psychonomic Bulletin & Review*. N (8).

Dehaene S. (2018). *Apprendre ! Les talents du cerveau, le défi des machines*. Paris : Odile Jacob.

Dehaene.S & Claire Montialoux. (2012). Que nous apprennent les neurosciences sur les meilleures pratiques pédagogiques ? *La découverte « regards croisés sur l'économie »*. n°12. p 231 à 244.

De Ketele, J.M. & al. (1989). *Guide du formateur, Pédagogie en développement*. Bruxelles : De Boeck Université.

Delannoy C & Lorant-Royer S. (2007). *Une mémoire pour apprendre*. Paris : CNDP, Hachette Livre.

Desgranges B. & Eustache F. (2011). Les conceptions de la mémoire déclarative d'Endel Tulving et leurs conséquences actuelles. *Revue de neuropsychologie*. Volume 3. p 94 à 103.

Eustache F & Guillery-Girard B. (2016). *La Neuroéducation. La mémoire au cœur des apprentissages*,.Paris : Odile Jacob.

Fortin C & Rousseau R, (2012). *Psychologie cognitive : une approche de traitement de l'information*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Gagné P, Leblanc N & Rousseau A. (2009) *Apprendre..une question de stratégies*. Montréal : les éditions la Chenelière.

Garreau L. (2012). *La méthode enracinée*. *Revue internationale de psychosociologie*. Volume 18.

James W. (1890). *The principles of Psychology*. New York : Holt.

Léger. L. (2016). *Manuel de psychologie cognitive*. Paris : Dunod.

Lieury A. (1997). *Mémoire et réussite scolaire*. Paris : Dunod.

Lieury A. (2015). *35 grandes notions de psychologie cognitive*. Paris : Dunod.

Lachaux J.P. (2011). *Le cerveau attentif : Contrôle, maîtrise et lâcher-prise*. Paris : Dunod.

Luc Van Campenhoudt, Jacques Marquet & Raymond Quivy. (2017). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Malakoff : Dunod.

Masson S. (2016). Neurosciences et pédagogies, pour que s'activent les neurones. *Les cahiers pédagogiques*. N°527

Meirieu P. (2009). Le pari de l'éducabilité. *Les cahiers dynamiques*. N°43. p 4 à 9.

Meirieu P. (2014). A L'Ecole, offrir du temps pour la pensée. *Esprit ; Inattention : danger !*. n°1. p 20 à 33.

Perrenoud. P. (1992). Différenciation de l'enseignement : résistances, deuils et paradoxes. *Les cahiers pédagogiques*. N°306

Piaget J. & Inhelder B. (1968). *Mémoire et intelligence*. Paris : Presses Universitaires de France. p 106

Rayou. P. (2018). Pédagogie explicite. *Recherche & formation*. n°87. p 97 à 107.

Rossi. J.P. (2005). La neuropsychologie du sens. *Psychologie de mémoire*. Chapitre 8. p 165 à 187.

Smith F. (1979). *La compréhension et l'apprentissage*, Montréal : Ed. HRW.

Stordeur J. (2014). *Comprendre, apprendre, mémoriser. Les neurosciences au service de la pédagogie*. Bruxelles : De Boeck.

Tardif E. & Doudin P.A. (2016). *Neurosciences et cognition, perspectives pour les sciences de l'éducation*. Louvain-La-Neuve : De Boeck Supérieur.

SITOGRAPHIE

Ministère de l'éducation nationale. Eduscol, informer et accompagner les professionnels de l'éducation. Cycle 2. Octobre 2017.

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Reussite/39/0/RA16_C2_FRA_Amenager_espace_v2_843390.pdf (Consulté le 10 Avril.)

Ministère de l'Education nationale. Socle commun de connaissances et de compétences : Décret n° 2015-372. Bulletin officiel de l'éducation nationale n°17 du 23 Avril 2015

https://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=87834 (Consulté le 4 Mars.)

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

1. Les figures

Figure 1 : Schéma symbolisant le processus de mémorisation

Figure 2 : Schéma symbolisant les systèmes de mémoire selon Atkinson et Shiffrin (1968).

Figure 3 : Les modules de la mémoire selon Alain Lieury (1997, 2000)

Figure 4 : Le système MNESIS, Eustache et Desgranges (2008,2012)

Figure 5 : Le modèle de la mémoire sémantique d'Allan Collins et Ross Quillian (1975)

Figure 6 : Schéma du modèle de la mémoire de travail selon Baddeley (2000)

Figure 7 : Schéma des lobes cérébraux par Jean-Pierre Rossi (2005)

Figure 8 : Schéma représentant les fonctions cognitives et exécutives par Nicole Bouin (2018)

Figure 9 : Diagramme de réponse pour la question n°1 : « Etes-vous : »

Figure 10 : Diagramme de réponse pour la question n°2 : « Dans quelle tranche d'âge vous situez vous ? »

Figure 11 : Diagramme de réponse pour la question n°3 : « Depuis combien de temps enseignez-vous ? »

Figure 12 : Diagramme de réponse pour la question n°4 : « Quel.s est.sont votre.vos niveau.x de classe actuellement ? »

Figure 13 : Diagramme de réponse pour la question n°6 : « Selon vous quelle est la place de la mémorisation dans la réussite scolaire ? »

Figure 14 : Diagramme de réponse pour la question n°7 : « Utilisez-vous des dispositifs pédagogiques spécifiquement centrés sur le développement de la mémoire ? »

Figure 15 : Diagramme de réponse pour la question n°8 : « Connaissez-vous le terme « fonctions cognitives ? »

Figure 16 : Diagramme de réponse pour la question n°9 : « Si oui, dans quel cadre l'avez-vous rencontré ? »

Figure 17 : Diagramme de réponse pour la question n°10 : « Si oui, qualifiez l'influence des habiletés liées aux fonctions cognitives dans la réussite des apprentissages ? »

Figure 18 : Diagramme de réponse pour la question n°11 : « Développez-vous la réflexion de vos élèves sur construction de leurs apprentissages (les compétences métacognitives) ? »

Figure 19 : Diagramme de réponse pour la question n°13 : « Pensez-vous que développer la réflexion de vos élèves sur la construction de leurs apprentissages (les compétences métacognitives) favorise leur mémorisation ? »

Figure 20 : Diagramme de réponse pour la question n°14 : « Développez-vous l'attention de vos élèves ? »

Figure 21 : Diagramme de réponse pour la question n°16 : « Pensez-vous que développer l'attention de vos élèves peut favoriser leur mémorisation ? »

2. Les tableaux

Tableau 1 : La formation des enseignants.

Tableau 2 : Les pratiques enseignantes destinées au développement des compétences métacognitives.

Tableau 3 : Les pratiques enseignantes destinées au développement de l'attention.

Tableau 4 : Les pratiques enseignantes favorisant la mémorisation

Tableau 5 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés attentionnelles n°1.

Tableau 6 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés attentionnelles n°2.

Tableau 7 : Représentation des enseignants : pourquoi développer l'attention ?

Tableau 8 : Représentation des enseignants : quel impact a le développement de l'attention sur les élèves ?

Tableau 9 : Comment les enseignants ont-ils pris conscience de l'intérêt du développement de l'attention ?

Tableau 10 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés métacognitives n°1.

Tableau 11 : Les pratiques enseignantes développant les habiletés métacognitives n°2.

Tableau 12 : Représentation des enseignants : pourquoi développer les habiletés métacognitives ?

Tableau 13 : Représentation des enseignants : quels impacts a le développement des habiletés métacognitives sur les élèves ?

Tableau 14 : Comment les enseignants ont-ils pris conscience de l'intérêt du développement des habiletés métacognitives ?

TABLES DES ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire de recherche	113
1.1 Formulaire du questionnaire de recherche	113
1.2 Résultats bruts concernant les questions ouvertes	117
1.2.1 Résultats bruts de la question 5 « Pour entrer dans le métier d'enseignant, quelle formation avez-vous suivie ? »	117
1.2.2 Résultats bruts de la question 12 « Si oui, comment ? » concernant le développement des compétences métacognitives.	118
1.2.3 Résultats bruts de la question 15 « Si oui, comment ? » concernant le développement des habiletés attentionnelles.	120
1.2.4 Résultats bruts de la question 18 « Vos remarques et commentaires... »	123
Annexe 2 : Le guide d'entretien	124
Annexe 3 : Les transcriptions des entretiens semi-directifs	126
Annexe 3.1 : L'entretien de Madame N	126
Annexe 3.2 : L'entretien de Madame F	131
Annexe 3.3 : L'entretien de Monsieur D	135
Annexe 3.4 : L'entretien de Madame T	139
Annexe 3.5 : L'entretien de Madame L	144
Annexe 3.6 : L'entretien de Madame B	150

Annexe 1 : Questionnaire de recherche

1.1 Formulaire du questionnaire de recherche

Mémoire de recherche : "La mémorisation dans les apprentissages".

Madame, Monsieur,

Etudiante en M2 MEEF 1er degré, je réalise actuellement un mémoire de recherche sur la mémorisation dans les apprentissages.

Afin d'enrichir mon regard sur le sujet, vos expériences sont pour moi précieuses. Aussi je me permets de vous solliciter afin de recueillir votre avis de professionnel.le à travers un questionnaire qui ne vous prendra que quelques minutes.

Votre anonymat est préservé, votre nom et celui de votre école ne figureront pas dans le mémoire de recherche. Vous pouvez, à la fin du questionnaire dans la question n°17, noter votre adresse mail afin que nous puissions, si vous en êtes d'accord, échanger sur le sujet lors d'un entretien de recherche.

Je vous remercie par avance de votre aide précieuse.

*Obligatoire

1. 1) Etes-vous : *

Une seule réponse possible.

- Une femme
 Un homme

2. 2) Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- De 22 à 30 ans
 De 30 à 40 ans
 De 40 à 50 ans
 De 50 à 60 ans
 60 ans et plus

3. 3) Depuis combien de temps enseignez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Moins de 4 ans
 De 5 à 8 ans
 De 8 à 12 ans
 De 12 à 20 ans
 De 20 à 30 ans
 30 ans et plus

4. 4) Quel.s est.sont votre.vos niveau.x de classe actuellement ? *

Plusieurs réponses possibles.

- PS
- MS
- GS
- CP
- CE1
- CE2
- CM1
- CM2
- Autre : _____

5. 5) Pour entrer dans le métier d'enseignant, quelle formation avez-vous suivie ? *

6. 6) Selon vous quelle est la place de la mémorisation dans la réussite scolaire ? *

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5

Importance capitale Pas d'importance

7. 7) Utilisez-vous des dispositifs pédagogiques spécifiquement centrés sur le développement de la mémoire ? *

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5

Très souvent Jamais

8. 8) Connaissez-vous le terme "fonctions cognitives" ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

9. 9) Si oui, dans quel cadre l'avez-vous rencontré ?

Plusieurs réponses possibles.

- Formation initiale
- Formation continue
- Auto-formation
- Lectures personnelles
- Autre : _____

10. 10) Si oui, qualifiez l'influence des habiletés liées aux fonctions cognitives dans la réussite des apprentissages ?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	
Fondamentale	<input type="radio"/>	Accessoire				

11. 11) Développez-vous la réflexion de vos élèves sur la construction de leurs apprentissages (les compétences métacognitives) ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

12. 12) Si oui, comment ?

13. 13) Pensez-vous que développer la réflexion de vos élèves sur la construction de leurs apprentissages (les compétences métacognitives) de vos élèves favorise leur mémorisation ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

14. 14) Développez-vous l'attention de vos élèves ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

15. 15) Si oui, comment ?

16. 16) Pensez-vous que développer l'attention de vos élèves peut favoriser leur mémorisation ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

17. 17) N'hésitez pas à me communiquer votre adresse mail afin d'approfondir ce sujet, je me permettrai de revenir vers vous.

18. 18) Vos remarques et commentaires...

Je vous remercie de m'avoir accordé ces quelques instants.

1.2 Résultats bruts concernant les questions ouvertes

1.2.1 Résultats bruts de la question 5 « Pour entrer dans le métier d'enseignant, quelle formation avez-vous suivie ? »

IUFM
lufm
Master meef
BTS RDV + IUFM
licence de mathématiques
école normale
deug psychologie, licence sciences de l'éducation, IUFM
Bac, 3 ans licence histoire, 2 ans ESPE
Maîtrise de sciences économiques
Licence de biologie, 2 ans ESPE
Licence de psychologie
Master MEEF

Master meef
Master meef 1er degré.
Licence de géographie et CFP
Crpe et Cappei
Staps
Maîtrise de psychologie génétique, puis licence de sciences de l'éducation
Maîtrise sciences économiques
Licence science de l'ed Et master meef
master meef
Master MEEF 1er degré
Licence, maitrise sciences naturelles, DESS, IUFM
licence de psychologie et master MEEF

Licence sciences de l'éducation et ESPE
Licence de STAPS et ESPE
Ecole normale
Ecole Normale
BTS tourisme et IUFM
Etude de biologie et IUFM
Licence de maths et IUFM
Licence de géographie et Master MEEF
Etude d'histoire et IUFM
Espe : master meef
CFP

1.2.2 Résultats bruts de la question 12 « Si oui, comment ? » concernant le développement des compétences métacognitives.

En leur faisant découvrir le fonctionnement de leur cerveau
le travail de groupe (expliquer, justifier une démarche ou une réponse, échanger avec ses pairs sur un problème,...), leur demander d'argumenter leurs réponses, résoudre des problèmes de types variés, corriger les erreurs d'un texte par ex, s'autoévaluer, verbaliser ses difficultés,
nous actionnons régulièrement M Stop , Madame Balançoire pendant le travail individuel, nous réfléchissons aux pièges qu'il pourrait y avoir avant de faire lae travail écrit et quand un enfant se trompe dans une recherche collective on essaie de trouver pourquoi il a pu se tromper
En questionnant l'élève. Pourquoi fait-on cela? A quoi ça sert? Qu'a t-on appris aujourd'hui? Comment allons nous faire pour y arriver? De quoi avons nous besoin? Quels sont les outils que nous allons utiliser?
Décomposer les procédures afin de solutionner un problème. Dans la production d'écrit : comment rédiger un texte.. Expliquer leurs fonctionnements de manière sommaire : émotions, impulsions etc...
Je fais en sorte que les élèves prennent conscience de leurs erreurs. Ils les reconnaissent, les analysent , comprennent pourquoi ils ont fait cette erreur etc.. Lors des problème de mathématiques je demande toujours de trouver : Ce que je sais. Ce que je cherche. Mon but est d'amener les élèves à réfléchir sur ce qu'ils savent déjà afin de l'utiliser à bon escient, de transférer les méthodes apprises vers de nouveaux apprentissages.

en leur faisant expliciter leurs erreurs notamment

Je leur explique comment le fonctionnement sommaire de leur cerveau, le fait qu'ils aient une mémoire à court terme et long terme. Je les encourage à trouver la meilleure façon de mémoriser pour eux. Je leur donne différentes façon de le faire (répéter, écrire, quizz...)

Je crée des groupes d'échange dans lesquels les enfants discutent de la façon dont ils appris cette leçon, comment ils on résolu le problème, quelle était la façon la plus efficace de le résoudre ou d'apprendre..

J'utilise le support pédagogique : découvrir le cerveau à l'école. On utilise le symbole de monsieur stop, de madame balançoire quand on résout des problèmes notamment. Je sollicite leur faculté d'inhibition lors de quizz pour tester leur mémoire.

En faisant un retour sur erreur constant et en questionnant les élèves. "Comment tu as fais pour apprendre ta poésie ?" ... J'essaye aussi de l'amener à se questionner lui même : comment j'ai appris la poésie ?

Questionne l'élève, décompose les problèmes, on discute des erreurs

Fonctionnement du cerveau, mémoire, fonctions cognitives.

Lorsque l'on résout des problèmes en mathématiques, on décompose le problème en plusieurs étapes. Les élèves sont mis en groupe afin d'en discuter et d'en débattre.
Lorsque l'on fait un texte, on planifie à l'avance les étapes

à travers de nombreux bilans et retour sur activité/apprentissage

Préciser le but de l'apprentissage

Discussion

Discussions et trace écrite

En faisant verbaliser les procédures et en les réutilisant d'une Sean e sur l'autre, en créant des affichages et des memos permettant le rappel de ces procédures.

En leur expliquant fonctionnement et les besoins de leur cerveau en matière de mémorisation.

Metacognition et entretien pédagogique

Discussions sur comment ils réussissent à résoudre des problème, des exercices

Par le biais des intelligences multiples

Verbaliser ce qu'on apprend etpourquoi

bilan, explicitation des stratégies

en leur faisant expliciter leurs erreurs notamment

Questionne l'élève, décompose les problèmes, on discute des erreurs
Fonctionnement du cerveau, mémoire, fonctions cognitives.
Lorsque l'on résout des problèmes en mathématiques, on décompose le problème en plusieurs étapes. Les élèves sont mis en groupe afin d'en discuter et d'en débattre. Lorsque l'on fait un texte, on planifie à l'avance les étapes Les élèves se questionnent sur leur façon d'apprendre et de réussir une tâche
On réactive en début de séance les notions, on se pose des questions lors de bilan sur ce qu'on a compris et ce qu'il faut encore travailler les enfants s'auto-évaluent à la fin de chaque séquence
J'ai suivi la formation de Jean Louis Berthier sur les sciences cognitives en ligne. J'ai ensuite suivi les séances afin de montrer à mes élèves le fonctionnement de leur cerveau pour qu'ils soient conscients de leur capacité d'apprentissage.
On essaye de dégager ensemble les façons d'apprendre en fonction de chaque tâche. On discute ensemble, on se questionne sur les meilleures façon de résoudre un problème.
Séances sur le cerveau et la mémorisation autoévaluation bilan sur erreur
J'encourage les enfants à se poser des questions : comment on apprend une leçon de grammaire. Comment on utilise les associations et les images mentales pour mémoriser.

1.2.3 Résultats bruts de la question 15 « Si oui, comment ? » concernant le développement des habiletés attentionnelles.

Jeux
Lorsque la notion est importante je sollicite leur attention par des codes couleur à l'écrit ou des signaux sonores à l'oral
en mettant en place un climat de travail cadré et rigoureux mais serein et bienveillant, en variant les types de séances qui se succèdent (temps collectif, travail de groupe, phase d'entraînement,...) en les impliquant dans des projets
Nous faisons des exercices de relaxation et de respiration que j'ai mis en place après la lecture du livre d'Eline Snel "Calme et attentif comme une grenouille" et avec des jeux d'observation du type "Où est Charlie"
Par la mise en situation ,le jeu, la manipulation, en répétant les consignes plusieurs fois, en faisant répéter par l'élève, en donnant des consignes simples, en faisant des pauses, en mettant en place des rituels
Jeux.
Je me lance dans le projet ATOLE
Je varie les supports pédagogiques (numérique : vidéo...) J'attire leur attention avec des signaux sonores, ou bien des flash cards Je leur permets de bouger, quand ils en ressentent le besoin en classe.

Dès le début je leur explique qu'il faut être attentif, concentré pour apprendre. Que le cerveau a besoin de se focaliser pour comprendre et réaliser la tâche.
Cela marche particulièrement lorsqu'ils font l'effort de se concentrer, qu'ils réalisent efficacement l'activité et qu'ils se rendent compte que : "là j'ai bien réussi".

Par exemple, dans la compréhension d'album, dans l'attention qu'ils doivent porter à plusieurs détails qui parfois paraissent secondaire pour eux. Toutes les activités qui travaillent la prise d'information, notamment quand elle est assez importante pour les élèves (tableau à double entrée, description d'images, écoutes musicales, images séquentielles...)

Isoler les élèves quand il y a besoin

Jeux et exercices

Je rythme mes prises de parole et adapté leur durée aux capacités de concentration des élèves. Je les rends actifs.

Leur annoncer au départ le temps d'attention pleine que je vais leur demander.

Petit jeu de recentration sur soi , d'écoute

Avec des exercices tous les matins 5 minutes

Je fais des jeux où ils utilisent leur cinq sens. Je leur apprends qu'ils sont sans cesse assailli de stimuli que leur cerveau doit analyser. Que s'ils veulent se concentrer ils ne peuvent pas faire plusieurs choses en même temps.

Les enfants travaillent sur différents supports dans des ateliers tournant pour ne pas que leur attention baisse. Nous changeons d'activité rapidement puisqu'ils sont petits. Tout est à base de manipulation en maternelle. La plupart des jeux travaillent leur attention (puzzle, logique..)

Toujours dans la formation en sciences cognitives, on apprend aux élèves ce que veut dire rester concentrer. On a mis en place au début de séances 5 minutes de relaxation.

Les élèves sont actifs, ils sont mobiles dans la classe. Ils ont accès à plusieurs endroits dans la classe avec des outils différents lorsqu'ils le souhaitent (ballon..). Certains enfants ont besoin à l'inverse de s'isoler. Pour se recentrer. Nous faisons aussi de la respiration.

J'utilise des signaux sonore pour leur montrer qu'"écouter attentivement à ce moment est primordial pour la réussite de la tâche

On utilise aussi des codes couleurs pour les consignes

On fait des jeux d'attentions

Je suis le programme ATOLE.

Ex de rythmique, d'observation, d'ecoute

exercices de relaxation, exercices de copies cachées

Je suis cette année le programme ATOLE : on enseigne aux enfants les bases de l'attention, on les met en situation afin de travailler l'attention sélective.

J'ai installé dans ma classes différents supports sur lesquels les enfants peuvent évoluer : ma classe est flexible. Ils peuvent s'asseoir sur des ballons, sur des coussins, autour d'une table basse... Ils ont le droit de bouger, de se déplacer.

On utilise aussi madame balançoire et monsieur stop pour l'attention. Je leur ai montré comment fonctionne leur attention par le biais de vidéo et de support image. J'essaye de les rendre conscient.

Je mets en place des projets qui donnent du sens apprentissages avec mes élèves.

Tous les matins et en fin de journée, on fait des exercices de relaxations et de respiration en lien avec le Yoga que nous faisons en EPS.

Fonctionnement du cerveau, ATOLE.

Je fais des jeux où ils utilisent leur cinq sens. Je leur apprends qu'ils sont sans cesse assaillit de stimuli que leur cerveau doit analyser. Que s'ils veulent se concentrer ils ne peuvent pas faire plusieurs choses en même temps.

1.2.4 Résultats bruts de la question 18 « Vos remarques et commentaires... »

Il est parfois très complexe de faire coïncider intention et efficacité

Il est important de faire des erreurs et de surtout comprendre pourquoi on les fait afin de progresser et de ne pas la refaire, maintenant quand mes élèves font la dictée très souvent certains disent attention on s'est trompé hier, il faut mettre 2 s, ou autre remarque... Cela prouve que ça marche.

Mes réponses sont théoriques, j'espère réussir à faire tout ça mais je n'ai pas assez de recul pour dire que c'est effectif.

Je recommande vivement le programme ATOLE à mes collègues pour travailler l'attention.

J'ai remarqué qu'intégrer différents supports sur lesquels mes élèves peuvent évoluer favorisent leur attention. Ce sont à eux de faire ces choix lorsqu'ils en ressentent le besoin.

Annexe 2 : Le guide d'entretien

Questions principales	Questions complémentaires
<p>Introduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remerciements, justification de l'enregistrement, principe de confidentialité et d'accès aux données. <p>Amorce :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignant(e) ? - Dans quel niveau de classe enseignez-vous cette année ? 	
<p>Mémorisation et fonctions cognitives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selon vous, quelle est la place de la mémoire dans la réussite scolaire ? - Comment favorisez-vous la mémorisation de vos élèves ? - Qu'évoque pour vous le terme « fonctions cognitives » ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Réussir scolairement est-il possible sans mémoriser ? - Quels outils, dispositifs, projets ? - Quels sont selon vous les fonctions cognitives, les processus mentaux, à travailler, à développer en classe ?
<p>Pratiques pédagogiques favorisant le développement des capacités attentionnelles des élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment procédez-vous pour développer les capacités attentionnelles de vos élèves ? - Pourquoi développer les habiletés attentionnelles chez les élèves ? - Quel impact a l'attention sur le processus de mémorisation des élèves ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Quel dispositif avez-vous mis en place ? - Avec quels outils ? - Suivez-vous une méthode particulière ? - Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt du développement des capacités attentionnelles ? - Quelles ressources pédagogiques utilisez-vous ? - Développer les capacités attentionnelles de vos élèves a-t-il eu un impact sur leur processus de mémorisation ? - Avez-vous remarqué si vos élèves mémorisent mieux ?

	<ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous remarqué une évolution dans le comportement des élèves après avoir utilisé cette pratique pédagogique ? - Avez-vous remarqué une évolution des résultats scolaires des élèves après avoir utilisé cette pratique pédagogique ?
<p>Pratiques pédagogiques favorisant le développement des compétences métacognitives des élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment définirez-vous la métacognition ? - Comment procédez-vous pour développer les compétences métacognitives de vos élèves ? - Pourquoi développer les habiletés métacognitives chez les élèves ? - Quel impact a la métacognition sur le processus de mémorisation des élèves ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Qu'avez-vous mis en place afin de favoriser la métacognition au sein de votre classe ? - Avec quels outils ? - Suivez-vous une méthode particulière ? - Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt du développement des capacités métacognitives ? - Quelles ressources pédagogiques utilisez-vous ? - Développer les habiletés métacognitives de vos élèves a-t-il eu un impact sur leur processus de mémorisation ? - Avez-vous remarqué si vos élèves mémorisent mieux ? - Avez-vous remarqué une évolution dans les représentations que se font les élèves des apprentissages après avoir utilisé cette pratique pédagogique ? - Avez-vous remarqué une évolution des résultats scolaires des élèves après avoir utilisé cette pratique pédagogique ?
<p>Conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Globalement, diriez-vous qu'engager une pratique pédagogique visant à développer les habiletés métacognitives et attentionnelles des élèves favorisent leur mémorisation dans les apprentissages ? 	

Annexe 3 : Les transcriptions des entretiens semi-directifs

Annexe 3.1 : L'entretien de Madame N

Date de l'entretien : 1 Février 2019.

Durée de l'entretien : 23 minutes 54 secondes.

Madame N, professeure des écoles dans une classe de CM1.
Rendez-vous au sein de sa classe à 12 h 00.

En gras : l'enquêteur

Retranscription :

Je vous remercie de bien vouloir participer à ces entretiens. Toutes les données qui seront recueillies seront bien évidemment anonymes.

On va parler aujourd'hui de la mémorisation dans les apprentissages et je vais commencer par vous questionner. Quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignante ?

Oh... ça fait 20 ans que j'enseigne.

Dans quel niveau enseignez-vous cette année ?

J'enseigne au cycle 3 donc en CM1.

Combien d'élèves avez-vous dans votre classe ?

Cette année j'ai trente élèves, ça fait beaucoup d'élèves

Que pouvez-vous me dire sur leur profil ?

Alors ici on est dans une école semi-rurale donc ce sont des élèves qui sont pas forcément très très difficiles mais en même temps pas forcément très très motivés. Donc comme partout en fait des élèves assez hétérogènes avec des élèves très scolaires et d'autres beaucoup moins scolaires mais on peut dire que c'est quand même une école plutôt tranquille.

Vous avez des élèves en difficultés ?

Oui on a beaucoup beaucoup de PAP en général. En moyenne c'est au moins 5 par classe. C'est beaucoup.

Selon vous qu'est la place de la mémorisation dans la réussite scolaire ?

C'est évident. C'est la la place principale c'est sûr.

Après ici justement à l'école on a de grandes difficultés avec la mémorisation. C'est une particularité de notre école quand on voit des collègues qui viennent d'autres écoles en remplacement et tous tous les ans. Ils nous disent clairement qu'ici on a beaucoup d'élèves qui n'apprennent pas. Donc pour nous c'est une grosse problématique. C'est vraiment central dans les apprentissages mais on a vraiment des difficultés à les mettre...et on en est conscient.

Comment favoriser la mémorisation de vos élèves ?

Moi je mets en place... En fait j'ai suivi pas mal de formations en sciences cognitives que je mets en place pas mal de choses. De là à dire que ça fonctionne pour l'instant c'est difficile à dire. En fait ça fait à peu près deux ans et demi que j'ai commencé et mes collègues commencent à s'y mettre aussi en fait. Donc je pense que si on est plusieurs à travailler dans le même sens ça commencera à apprendre un petit peu mieux. Mais pour l'instant on tâtonne un petit peu en fait.

Donc au niveau concret pour moi ça se traduit par des fiches de mémorisation sous forme de questions réponses.

Donc j'essaie d'identifier les essentiels. Je pense que j'en mets encore trop quand même je pense que ça c'est vraiment la difficulté pour nous le synthétiser c'est dur.

C'est ça utilisé c'est vraiment les notions les plus essentielles parmi les essentielles et donc ils ont une fiche partie gauche sous forme de questions. Partie droite sous forme de réponses alors parfois les réponses sont à travailler ensemble. Parfois c'est un peu des phrases à trous et un petit peu plus vite.

C'est vraiment la base. Après. Comment dire. Même en classe on travaille tout le temps sous ce format là j'essaie tout le temps de réactiver j'essaie de faire des allers retours réguliers sur les mêmes notions. Je pense que vous connaissez la réactivation mais de forme sous format expansé en fait. L'espacement c'est ça.

Je voudrais que je reprenne mes fiches avec tout ce que je mets en place.

J'essaie aussi on a un espace numérique de travail donc j'essaie de mettre beaucoup de choses en fait sur l'espace numérique de travail pour leur simplifier beaucoup les choses. Du style. Justement les méthodes les méthodes à bien connaître elles sont sous format numérique pour qu'ils puissent y avoir accès dès qu'ils en ont besoin.

Qu'est ce que je fais encore...

On crée des cartes mentales aussi ensemble en classe à la fin de chaque séquence.

Mais après ce que je pourrais faire aussi c'est éventuellement vous envoyer un petit récapitulatif de notre projet. Alors c'est un projet sur l'ensemble de la structure en sachant que l'on cinq prof à travailler comme ça mais chacun un peu à notre façon. C'est ça qui manque encore de lien.

Mais encore une fois ça se met en place doucement. J'ai des collègues qui me disent oui on le fait etc. mais qui ne vont pas le faire de façon systématique. Donc ce n'est pas encore bien rodé mais je pense que d'ici un an ou deux ça va être de plus en plus efficace.

Qu'évoque pour vous le terme fonctions cognitives ?

Fonctions cognitives...Je dirai que c'est tout le processus d'apprentissage. Est-ce que c'est que la mémorisation ou pas. Non je ne pense pas. C'est vraiment tout le fonctionnement du cerveau.

Du coup on va parler de l'attention qui est une des fonctions cognitives.

Comment procédez-vous pour développer l'attention ?

Alors on a participé au programme ATOLE de Lachaux. Le but en fait c'est d'expliquer aux enfants bah comment ils font pour se concentrer comment ça marche. On utilise les BD qui sont dans le programme pour le montrer aux élèves donc c'est visuel, ça explique bien. On regarde aussi les vidéos en classe qui expliquent. Il y en a une drôle avec un gorille qui a eu du succès. Et on essaye de leur apprendre à se contrôler en fait par ce que l'attention ça se contrôle, ça s'auto-régule. C'est nous qui choisissons quand on est concentré. On leur explique que c'est indispensable pour apprendre et que ça devient beaucoup plus efficace. Alors forcément c'est long comme procédure, mais c'est bien quand ils se rendent compte qu'ils sont capables de le faire. On fait des jeux d'attention un peu liés aux cinq sens aussi qui sont fournis dans le programme pour leur montrer ce que c'est être concentré.

Après dans ma classe j'ai des élèves qui ont besoin de bouger, ils ne peuvent pas rester assis trop longtemps. Donc il n'y a pas de problème, ils vont se mettre à un autre endroit, ils vont chercher un autre support pour s'asseoir comme le ballon ou un coussin par terre. J'ai aussi des enfants qui préfèrent être au calme alors j'ai un petit coin où ils peuvent s'isoler. Au début de l'année ils l'utilisaient de façon un peu abusive mais maintenant ils ont vraiment plus conscience de quand ils ont vraiment besoin de le faire.

J'ai fait par exemple des moments en classe où je leur dis là on pose les stylos on pose tout ou on pose les bras. Et pendant deux minutes je vais vous expliquer quelque chose mais vous prenez pas de notes. Donc vous vous concentrez sur ce que je dis. Et vous allez ensuite essayer de retranscrire. Mais pour l'instant vous ne faites qu'écouter. Après qu'est ce que je fais... Ouais c'est vrai que régulièrement je leur dis attention grâce à ces moments il faut vraiment être super concentré. Et c'est vrai que en général il y a les yeux écarquillés, elle va nous dire un truc c'est le signal c'est le signal.

Je pense que c'est un point faible par contre qu'il faut le développer.

Pourquoi développer les habilités attentionnelles de vos élèves ?

L'idée en fait c'est que plus ils vont être concentrés en classe c'est plus ça sera facile de mémoriser sans l'avoir vraiment mesuré non plus. On est bien d'accord mais c'est un ressenti. Pour leur faciliter la tâche plus ils sont concentrés mieux ils vont comprendre et comprendre c'est mémoriser. C'est un cercle vicieux.

Comment vous avez pris connaissance de l'intérêt de l'attention dans le processus de mémorisation ?

Moi je pense que c'est quelque chose qui est un peu inné à partir du moment où on sait qu'on commence à enseigner. On voit bien que quand on n'écoute pas on comprend pas etc.. Après j'ai fait pas mal de formations en fait. Et puis j'ai eu la chance d'assister à une conférence un jour sur les sciences cognitives de Berthier. Et tout c'est un peu mis au clair dans ma tête. En fait toutes les choses qu'on essayait de mettre pendant les séances c'est devenu un peu limpide. On s'est dit ah mais oui c'est évident. C'est comme ça qu'il faut faire mais c'est des choses qu'on ressent. En fait on ressent qu'on enseigne. Par contre le fait de le mettre bien au clair avec la science je trouve que ça aide.

Quel impact a l'attention sur le processus de mémorisation, selon vous ?

Le fait que la mémorisation se fait plus facilement et au niveau du temps passé pour apprendre seul derrière. Ça permet de gagner du temps, gagner de l'efficacité.

Est-ce que vous avez remarqué si vos élèves mémorisent mieux ?

Mais le problème c'est que c'est difficile de mesurer ça en fait. Ce qu'on remarque c'est que les élèves qui sont attentifs mémorisent bien. Mais est ce qu'il y aurait un changement sur les élèves qui ont des difficultés de compréhension des difficultés d'attention etc. Si d'un seul coup il devenait attentif est ce que ça changerait tout. C'est difficile à savoir.

Et sur leur comportement ?

C'est à dire ?

Leur comportement, leur réflexion par rapport à leurs apprentissages.

Tout est lié en fait. Comment dire.

Là ça me parle vraiment parce que j'ai des élèves que j'avais déjà qui ont vraiment des troubles de l'attention et très souvent ça va avec les troubles du comportement. Et là ils comprennent mieux, ils comprennent mieux pourquoi ils ont du mal à se concentrer parce qu'on prend le temps d'en parler. Et du coup bah quand ils se retrouvent par rapport à une tâche ils se braquent moins, ils comprennent mieux. Ils savent qu'ils doivent faire un effort et que c'est important pour apprendre.

En fait d'eux même arrivent à dire oui il faut qu'ils restent plus concentrés. Donc je trouve que ça y a quand même une petite prise de conscience en fait. Après je pense qu'intrinsèquement ils le savent déjà aussi leur après c'est le fait de leur avoir dit, expliquer peut être mais en tout cas oui certains prennent conscience que plus attentif ça marche mieux et donc qu'ils apprennent plus facilement.

Vous avez remarqué des changements dans les résultats scolaires des élèves ?

Quand même quand même parce que le fait que justement j'avais les mêmes élèves avant, j'avais commencé déjà à travailler sur ce thème là mais seulement en fin d'année donc j'ai pu voir que les choses mises en place fonctionnaient dans les résultats. Après pour les élèves de cette année, que j'ai eu cette année on ne peut pas vraiment le mesurer.

On va ensuite passer à la métacognition.

Comment définiriez-vous la métacognition ?

Alors euhh métacognition alors je dirais que c'est le fait que les élèves sachent comment ils apprennent pour mieux apprendre en fait tout simplement.

Comment procédez-vous pour développer les habiletés métacognitives de vos élèves ?

Avec ma collègue de CM2 on a expliqué aux élèves le fonctionnement de leur cerveau très simplement. On leur a expliqué au niveau de la courbe de l'oubli par exemple le fait que c'est

normal qu'ils oublient que ça ne serait pas possible si on retenait toutes les informations qu'on voit etc. Donc sur l'intérêt en fait de la réactivation. On a passé aussi une petite vidéo de quelques minutes de Stanislas Dehaene qui explique pas mal de choses très rapidement sur pourquoi on oublie qu'est ce qui fait, qu'est ce qui fait qu'on pourra mieux mémoriser en fait. Je crois qu'il y avait quand même un petit morceau sur l'attention mais c'était plus sur l'apprentissage en lui-même et la mémorisation sur le long terme.

C'est une chose et puis très régulièrement en classe quand on voit des nouvelles notions je leur dis tout de suite. Vous savez on vient de le faire donc là tout de suite tout le monde sait me répéter la phrase. On a tous répété une fois deux fois trois fois. En fait je leur fais dire à chacun en fait au hasard on a redit tu dis tu n'as rien on s'aperçoit déjà pour certains ce n'est pas si facile que ça.

Et puis au bout de cinq minutes tous c'est à dire en fait. Vous voyez là ça y est vous savez et ce soir vous le saurez plus forcément. C'est un peu déprimant mais on le dit avec le sourire et en leur disant voyez si vous attendez une bah vous ne saurez plus du tout et c'est normal. En fait il y a quelques élèves qui ont la chance qui vont faire des liens et qui vont mieux réussir à restituer.

Mais la plupart d'entre vous seraient plus c'est normal donc ça rassure aussi c'est normal. C'est normal mais là où vous avez votre responsabilité c'est qu'il faut réactiver si vous le faites pas évidemment ça ne marchera pas.

Et c'est vrai que ne le faisait pas il y a encore dix ans je n'avais pas conscience du tout. Quand on a un problème leur demande de surligner dans la question les mots clés, ce qu'on cherche, ce qu'on sait. Et puis après quels outils on a pour résoudre le problème aussi, quelles opérations on va faire, comment... voilà.

Est-ce que vous leur donnez des outils pour chez eux pour réactiver chez eux ?

Comme je disais tout à l'heure avec la fiche de mémorisation en fait. Et puis c'est pareil il faudrait que je le fasse de façon plus automatique mais à chaque fois que j'y pense je le fais. C'est quand même assez souvent dans leur agenda. Je leur dis. Vous notez quand même dans votre agenda qu'il faudrait relire les essentiels de la. Donc ils le font et ne le font pas j'en sais rien mais au moins je les guide un peu en fait plutôt que leur dire c'est à moi de réfléchir quand il faut que je le fasse ce soit j'essaie de leur donner des dates pour contrecarrer l'oubli possible.

Pourquoi développer les habiletés métacognitives de vos élèves ?

Bah l'idée en fait c'est que ça devienne un petit peu automatique une fois qu'ils ont compris pourquoi ils le font. C'est moins pénible pour eux. En fait très souvent ils le savent qu'il faut réviser mais ils savent pas pourquoi certains élèves sont quand même en difficulté vont dire oui mais moi je révise mais je n'y arrive pas je perds mon temps. Là en essayant d'optimiser les choses. Je veux leur montrer que ça marche en fait apprendre à réviser apprendre à réviser leur montrer comment faire.

Et là dernièrement ça fait longtemps qu'on avait parlé de la courbe de l'oubli. J'ai fait des petites mini séances de révisions en classe en fait en arrivant en classe et je leur dis vous laissez vos cahiers fermés dans la salle c'est dommage qu'on soit pas de l'autre côté. J'ai demandé à installer des tableaux partout. En fait je leur dis vous allez sur un tableau et vous écrivez tout ce que vous vous rappelez sur l'attention et vous mettez tout ça dure trois minutes pas plus.

Vous retournez vous asseoir et là vous ouvrez vos cahiers vous regardez vous comparez et on fait ça un petit peu comme ça sans rien dire. Et après une fois qu'ils ont terminé cette activité là je n'y voyais. ça a duré cinq minutes pas plus. C'est ce que vous devez faire à la maison pour réviser. En fait c'est pas juste ouvrir le cahier. On apprend tout le temps en fait à réviser on apprend à apprendre. Parce que lire ça veut pas forcément dire apprendre. Après je leur dis qu'il y en a qui ont de la chance, en lisant ça leur suffit. Mais en général c'est parce qu'ils savent comment faire. Que fait en classe ils ont été super attentifs.

Comment avez-vous pris connaissance de l'importance de la métacognition ?

Bah pareil en fait lors de cette fameuse conférence. Ca a été le déclic en fait. Je m'attendais pas au fait que le fait d'expliquer aux élèves pourquoi ça pouvait les motiver à faire mieux. Après ça marche pas sur tout le monde.

Quel est l'impact de la métacognition sur la mémorisation ?

Les élèves sachent comment ils apprennent est ce que ça a vraiment un impact ? Je pense que oui parce qu'en fait au début de l'année on n'avait pas expliqué aux élèves comment ils apprenaient. Par contre j'avais déjà commencé les fiches de mémorisation etc. et en fait je me suis aperçu qu'ils les utilisaient pas tellement à partir du moment, c'était je crois en fin novembre début décembre. On leur a expliqué on a passé la vidéo la courbe de l'oubli etc. Et là j'ai des élèves qui m'ont dit d'eux-mêmes, en fait, je l'utilise je trouve c'est plus facile. Donc je pense que oui le fait de mieux comprendre pourquoi ils vont le faire plus naturellement sans se dire bon on m'a dit de le faire.

L'apprentissage fait moins peur parce qu'en fait on relativise. En fait c'est normal d'oublier très souvent les élèves en difficulté ils se sentent un peu nul en fait, de toute façon j'y arrive pas je sais pas le faire. Là on leur donne la responsabilité en fait on leur dit Si tu veux tu peux le faire. Après il faut que tu aies la motivation pour le faire. Mais si je mets vraiment ça marche t'auras peut être pas 20 moyenne mais tes résultats vont augmenter. Et ça marche au niveau au niveau du comportement et donc de la motivation tout est dit.

Et sur leur réussite scolaire, sur leurs résultats ?

Comme je disais tout à l'heure. C'est difficile non seulement de le mesurer mais surtout je pense que nous si on voit que les résultats de nos élèves s'améliorent on va peut-être faire des choses un peu plus difficiles aussi et c'est compliqué quand on se dit bon on va essayer maintenant ils ont compris ça on va passer à quelque chose un petit peu plus compliqué mais plutôt complexe sous forme de tâche complexe etc. Donc les résultats scolaires eux vont rester un peu stables finalement mais au niveau mémorisation je pense qu'on arrive quand même à progresser pas sur tout le monde.

Globalement diriez-vous engager une pratique pédagogique visant à développer les habiletés métacognitives et attentionnelles des élèves favorise la mémorisation dans les apprentissages ?

Oui oui oui c'est sûr c'est certain. J'entends tout le temps mes collègues se plaindre en fait et ils expliquent que leurs élèves sont peu performants, qu'ils font la même chose tout le temps et en fait à force de travailler comme ça et comme on est plusieurs à travailler avec ces techniques là on discute. Mais oui mais est ce que cette notion là tu la revues tu l'aurais fait de différentes façons à différents moments. Et là on s'aperçoit que finalement non. C'est très souvent fait une fois évidemment 6 mois plus tard, ils ont oublié. Donc on essaie d'en discuter et je pense que ça commence au moins on est au courant on sait pourquoi ça fonctionne ça fonctionne pas. Mais encore une fois ça suffit pas. Même avec tous les outils après il y a une chose qui fait que même tous les outils c'est difficile. C'est le fait qu'ils ont énormément de choses à mémoriser. Finalement on s'aperçoit que les programmes scolaires sont énormes. Une fois qu'on a commencé à analyser. J'ai tout ça en fait. C'est peut être trop pour eux dans une journée mais on ne peut rien y faire de tout ça. On ne peut rien faire donc on fait ce qu'on peut et on essaie d'améliorer un peu les choses.

Est-ce que vous avez quelque chose à rajouter ?

Non le fait que simplement à mon avis a encore beaucoup à faire et optimiser. Essayer de faire de plus en plus de rituels en fait des rituels pour que les élèves s'approprient plus facilement et pas changer tout le temps de technique parce que sinon c'est trop compliqué pour eux.

Je vous remercie.

Annexe 3.2 : L'entretien de Madame F

Date de l'entretien : 19 Février 2019.

Durée de l'entretien : 17 minutes 52 secondes.

Madame F, professeure des écoles dans une classe de CE2.

Rendez-vous au sein de sa classe à 16 h 30.

En gras : l'enquêteur

Retranscription :

Je vous remercie de bien vouloir répondre à mes questions. J'enregistre pour pouvoir retranscrire après et bien sûr toutes ces données sont anonymes.

Je vais commencer par vous demander quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignante ?

Ca fait 20 ans que je suis enseignante.

Dans quel niveau de classes enseignez-vous maintenant ?

En CE2 cette année.

Combien d'élèves avez-vous ?

29.

Avez-vous des élèves en difficulté ?

J'ai trois élèves en inclusion ULIS, j'ai une élève allophone. J'ai quatre ou cinq éléments élèves en grande difficulté. J'ai aussi des élèves dys donc je fais de la différenciation dans la classe.

Selon vous quelle est la place de la mémoire dans la réussite scolaire ?

C'est une grosse question parce que la mémoire peut englober plusieurs choses. Dans la réussite de même, bah c'est très important de mémoriser des connaissances.

Ca permet de les retranscrire les utiliser pour autre chose. Je pense que ça a une grande importance de travailler la mémoire.

Est ce que réussir scolairement c'est possible sans mémoriser ? Je ne pense pas.

J'ai un élève qui fait peut être de petite crise des micro crises d'épilepsie et donc en fait je me rends compte qu'il y a des moments d'oubli. Sans cette mémoire, il est plus capable de faire alors qu'avant il savait. Du coup ça intervient dans la classe dans la classe. Les micros on les voit on les voit à peine.

Est ce que vous favoriser la mémorisation de vos élèves ?

Je pense que oui par les activités que je propose.

Alors je fais des rituels de onomatopées, comme je suis passé chez sosh. Il faut mémoriser la phrase pour la redire.

Je fais ça, je cache aussi des copies. Ca s'appelle la copie couleur. Donc les élèves prennent un stylo bleu par exemple puis ils regardent 30 secondes le texte puis je referme le tableau. Il note ce qu'ils ont retenu en bleu. Mettre de côté bleu après ils prennent le stylo vert, je remonte la copie continue jusqu'à utiliser quatre ou cinq couleurs.

Après on analyse comment il faut mémoriser pour copier un texte. Certains utilisent qu'une couleur en d'autre utilise cinq couleurs et d'autre n'ont pas encore tout le texte.

Pour montrer comment mémoriser.

Après il y a l'apprentissage de la mémorisation on fait des jeux dans le couloir.

Le but. Il y a des choses qui sont affichées : c'est de se déplacer le moins possible pour retranscrire sur le cahier. Il peut y avoir aussi des nombres qui sont entre tableaux cachés pour trouver les nombres qui sont donnés, la ligne d'avant, la ligne d'après..

Et puis on utilise plein moyen mnémotechnique dans toutes les disciplines, dès qu'on peut trouver des techniques pour mieux retenir.

Qu'évoque pour vous le terme fonction cognitive ?

C'est tous les outils qu'utilisent le cerveau je crois. Je fais en sorte qu'il n'y ait pas de trop trop de surcharge cognitive. J'essaie de faire attention à ça en fonction des consignes des tâches qui leur sont demandées. Je sais que pour certains ça peut être compliqué. J'essaie de réduire ces tâches là par rapport à la double tâche.

C'est ça sinon ça peut aussi évoquer ce qu'on évoque dernièrement des femmes qui ont une surcharge cognitive qui doivent penser à plein de choses.

C'est vrai qu'une double tâche personnelle et professionnelle.

La c'est la première année que j'ai qu'un niveau. Mais avant j'avais un double niveau. C'est doublement en même temps à quelque chose de très compliqué à gérer. Je pense surtout aux élèves d'abord.

Comment procédez-vous pour développer l'attention de vos élèves ?

Je leur demande d'être observateur dès qu'il y a des affichages dans la classe leur indique pas c'est à eux de me le dire chaque matin quand ils arrivent ou chaque après-midi. Si j'en ai à quoi il va servir.

Je propose aussi du calcul mental avec un vidéoprojecteur donc il y a des diapositives qui passent toutes les 10 ou 15 secondes selon la difficulté qu'ils soient attentifs à ça parce que sinon on voit plus le calcule.

Après je fais aussi un calcul silencieux qui s'appelle le jeu de l'horloge je dessine l'horloge le tableau avec les nombres de 1 à un 12. Au centre de l'horloge il y a quatre opérations et avec la règle je montre une suite de calculs. Et à la fin je pose la règle et ils doivent donner le résultat du calcul.

Voilà des petits exemples.

Pourquoi développer les habiletés attentionnelles des élèves ?

Parce que je trouve qu'après ils sont plus rapides pour effectuer la tâche. Ils écoutent vraiment les consignes. La tâche sera mieux accomplie et c'est aussi pour eux développer leur culture. Les apprendre en fait à être très attentifs à ce qui les entoure pour pouvoir se construire. S'ils ne font pas attention à ce qui se passe à l'école comme en sortie ça peut être dangereux aussi certaines apprendre à être attentifs sur une tâche je trouve que c'est important.

Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt du développement de l'attention des élèves ?

Par l'expérience aussi les lectures que je peux faire en mathématiques en français par les petites choses aussi les études ou les lectures sur la mémorisation pour développer leur attention.

Quel impact a l'attention sur le processus de mémorisation des élèves ?

S'ils sont attentifs ils vont mieux mémoriser donc forcément si on développe l'attention on développe la mémorisation.

Est-ce que vous avez remarqué si vos élèves mémorise mieux s'ils sont plus attentifs après vos petits rituels et petits dispositifs ?

Au début quand je propose ces différents dispositifs qui calculent le jeu de l'horloge calcul sur ordinateur avec les diapositives ils sont un peu perdus.

Ils ne sont pas habitués à être attentifs et à être concentrés sur une seule tâche sur une seule chose ça commence à s'éparpiller à regarder ce qui se passe dehors, le camarade qui fait tomber quelque chose qui passe. Après je leur montre que s'ils regardent bien ce qui se passe dans une direction le tableau ou le vidéoprojecteur ils vont pouvoir réussir.

Avez-vous remarqué une évolution dans le comportement des élèves après avoir utilisé ces dispositifs ?

Pour certains ça fonctionne rapidement et pour d'autres moins.

Après ça dépend du comportement à l'extérieur ou ça dépend des activités qu'ils peuvent faire à l'extérieur. Et des outils utilisés pour certains. Regardez le tableau un livre, être concentré sur un outil informatique on va dire ça va être une des habitudes qu'il pouvait avoir à la maison. Pour d'autres il n'y a pas une tablette. Quelque chose d'interactif il doit être moins concentré parce qu'ils sont moins habitués à utiliser ça.

J'utilise le numérique pour capter leur attention

Je leur propose aussi des applications où il y a des questions qui leur sont posées avec des réponses à choix multiples. Il faut qu'il me présente un code pour me donner la réponse. Et là il y a plus de motivation à lire de tous les élèves et pas que certains.

Il faut mobiliser la motivation des élèves qui passent par le support numérique.

Est-ce que vous avez constaté une évolution dans les résultats scolaires de vos élèves ?

Je vois aussi l'évolution des élèves parce que l'année dernière je les avais déjà. Et j'ai d'autres élèves des autres classes qui interviennent qui complètent ma classe parce que sinon c'est toujours avec ses élèves de ma classe.

C'est là que je vois la différence d'autonomie, de concentration entre les élèves que j'ai eu pendant un an et ceux qui arrivent qui vont avoir ces habitudes-là, ces mécanismes-là. Les élèves mais d'anciens élèves se rendent compte aussi leur progrès.

C'est très intéressant de voir ça.

Comment définiriez-vous la métacognition ?

Je ne sais pas si j'arriverai à définir avec des mots à part le lire dans une définition.

Est-ce que réfléchir sur comment j'apprends.... Oui je pense qu'on pourrait parler de méta mémoire oui de réfléchir sur son apprentissage.

Comment procédez-vous pour développer les compétences métacognitives de vos élèves ?

Je fais pas toujours la même chose mais je fais aussi des rappels en début de séance pour voir ce qu'ils ont retenu. Je leur demandais si en fin de séance ce qu'ils ont appris. Je peux aussi leur montrer des vidéos et leur demander ce qu'ils ont retenu de la vidéo.

Au fur et à mesure ils retiennent de plus en plus de choses

Et après je les aide aussi à construire des cartes mentales et donc ils sont habitués à utiliser des cartes mentales et sont capables de les construire après tout ça.

Et ils savent que faire des cartes mentales ça les aide à mémoriser. C'est ce que je leur explique je leur explique que c'est plus facile de mémoriser des mots clés que tout un texte. Je veux leur apprendre ça..

J'avais aussi vu des études qui ont établi que pour les élèves qui sont dys par exemple c'est plus facile les cartes mentales que les textes.

Donc c'est plus facile aussi pour tous les élèves.

Pourquoi développer les habiletés métacognitives chez les élèves ?

Pour leur construction, pour les apprentissages. J'essaye de leur expliquer pourquoi on apprend et comment on apprend. Donc j'essaye de leur donner des techniques, on essaye de trouver ensemble ce qui fonctionne le mieux pour tout le monde.

Par exemple les cartes mentales, ils transfèrent la carte mentale dans toutes les disciplines.

il y en a qui peuvent le faire par eux-mêmes. Et j'ai même un élève pendant deux ans qui pour la fin de l'année a fait une carte mentale sur moi. Le petit mot ça m'a fait plaisir de voir qu'il était capable de faire une carte mentale sur un autre sujet que ce que je pouvais proposer.

C'est vraiment un outil dans votre pédagogie.

Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt des compétences métacognitives ?

Encore une fois par des lectures que j'ai pu faire, et puis par l'expérience professionnelle, je pense que ça se fait aussi naturellement, on le voit.

Quel impact a la métacognition sur la mémorisation ?

De savoir qu'il y a des méthodes pour mémoriser qui sont plus faciles que d'autres. On va plus aller vers ces méthodes là et donc on va mieux mémoriser.

En découpant par étapes le processus ça peut paraître plus facile de mémoriser.

Donc ça va avec le découpage avec le plan de séquence on a un objectif général pour chaque séance on va en avoir un particulier pour attendre après l'objectif qui était au départ. Je trouve que même le fait de faire plein de petits rituels ça aide à mémoriser plutôt que de faire une grande séance de 40 minutes par jour 20 minutes chaque jour à répéter. Ça permet de mémoriser.

Est-ce que vos élèves mémorisent mieux après avoir développé ses compétences métacognitives ?

Je pense que oui.

Est-ce que vous avez remarqué une évolution par rapport à leur comportement face à l'apprentissage ?

Je pense que c'est moins difficile d'apprendre parce qu'en fait ils savent ce qu'ils ont à apprendre. Donc peut être de savoir ce qu'on va leur demander ou si on peut leur préciser ce qu'on attend d'eux. Donc et comment mémoriser. Ça va faire en sorte que l'évaluation va être positive et montrer cette évolution. Leur représentation de l'apprentissage change.

Dans la classe on a des ceintures de réussite donc c'est eux qui choisissent quand ils veulent être évalués. C'est eux qui choisissent en disant : Je suis entraîné je sais maintenant faire telle chose. Je veux être évalué sur telle chose. Ils sont conscients de ce qu'ils savent faire, ils suivent eux même par l'auto-évaluation leur progrès.

Ils vont être plus motivés, comment ils évaluent eux-mêmes.

Je leur ai demandé à toute la classe de construire une évaluation pour voir. Et en fait ceux que j'avais eu l'année dernière savaient comment on conçoit l'évaluation par rapport à moi ce que je leur ai proposé.

Ils étaient capables de faire une évaluation pour tout le monde.

Est-ce que vous avez remarqué une évolution de leurs résultats scolaires ?

En fait il faudrait que j'évalue autrement. Je pense il faudrait que j'évalue au part sur ce que je n'évalue pas par rapport à la mémoire. Je vais évaluer à la fin soit au bout d'un an soit au bout de deux ans. J'ai encore jamais fait ça mais c'est une idée à développer.

Globalement diriez-vous engager une pratique pédagogique visant à développer l'attention et la méta cognition favorise la mémorisation ?

Oui je pense. Je pense que pour mémoriser il faut apprendre à mémoriser. Il ne faut pas juste mémoriser pour mémoriser. Après il y a des élèves qui ont des facilités pour apprendre. On peut leur apprendre à mémoriser différemment il y a la mémoire visuelle et auditive, kinesthésique. Tout ça pour varier les façons de mémoriser pour que ça soit au plus près des élèves..

Je parle de la mémoire visuelle et auditive je parle aussi kinesthésique mais c'est moins facile à leur apprendre le toucher, c'est plus par rapport à des ressentis. Donc je leur explique que moi j'ai une mémoire visuelle comment je fonctionne et après quand il y a un apprentissage de mots ou de dictée par exemple à faire, certains expriment leurs procédures. Toi tu fais comment. Moi faut que je les écrive, moi faut que je les dise... Ils expriment aussi leurs procédures. Ça permet aussi aux autres d'en prendre d'essayer pour voir si elle leur convient.

Quelquefois ils ne savent pas ce qui leur convient ou ils sont plusieurs fois plusieurs mémoire en même temps.

Est-ce que vous avez quelque chose à ajouter ?

Non. Mais l'idée de dévaluer la mémorisation au départ et à la fin ça me plaît bien.

Et bien je vous remercie.

Annexe 3.3 : L'entretien de Monsieur D

Date de l'entretien : 21 Février 2019.

Durée de l'entretien : 19 minutes 28 secondes

Monsieur D, professeur des écoles dans une classe de CM2.

Rendez-vous au sein de sa classe à 18 h 15.

En gras : l'enquêteur

Retranscription :

Je vous remercie de bien vouloir participer à cette étude. Toutes les données recueillies resteront anonymes.

Je vais commencer par vous demander quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignant ?

Ca fait 15 ans que j'enseigne dans l'éducation nationale

Dans quel niveau de classe enseignez-vous cette année ?

En CM2, cycle 3.

Combien avez-vous d'élèves dans votre classe ?

27

Est ce qu'il y a des profils d'élèves en difficulté ?

J'ai des élèves en inclusion ULIS, j'ai beaucoup d'élèves en difficultés.

Selon vous quelle est la place de la mémoire dans la réussite scolaire ?

C'est très important. On a monté un projet cette année la mémorisation et la mémoire donc on en parlait pas assez avec nos élèves. Le projet qu'on a mis en place on a commencé par expliquer le fonctionnement de la mémoire chez un apprenant.

Comment favoriser la mémorisation de vos élèves ?

Alors on a plein d'outil comme les fiches de mémorisations, les aide-mémoires par exemple. On fait beaucoup de memory aussi.

Je commence par ça. Mais après la réactivation il y a l'évaluation instantanée avec des applications. Il y a la répétition dans le temps expansé. Le fait de désacraliser les erreurs et leur expliquer que c'est naturel, ces composants chimiques mon cerveau et qui oublie moi j'oublie. Pour pas oublier il faut travailler leur dire clairement que la mémorisation apprendre des leçons c'est quelque chose qui n'est pas marrant, c'est fatiguant il faut travailler pour pouvoir réussir comme tout autre chose, il y a pas de miracle.

D'efforts pour apprendre. Mais de leur dire clairement ne pas simplement dire je te sanctionne par une compétence, par une compétence. Voilà de positiver un maximum et d'être bienveillant vis à vis de l'élève. Je pense que ça aussi ça contribue au développement des mémoires et de la mémorisation.

Qu'évoque pour vous le terme fonctions cognitives ?

Il y en a plusieurs il y a plusieurs mémoires dans le cerveau de l'être humain de l'apprenant. Et puis le terme de fonctions cognitives c'est l'apprentissage et puis surtout notre projet quoi aujourd'hui.

Nous allons parler de l'attention, est-ce que vous développez l'attention de vos élèves ?

Oui dans la classe on travaille sur tous les distracteurs. Il y a énormément de distracteurs. Donc on essaie de travailler l'attention qui essayent de travailler là-dessus, leur faire prendre conscience.

On leur explique en fait comment ça se passe dans leur cerveau, comment ça se passe avec les mécanismes de l'attention.

Dans mes séances et dans l'équipe on commence par cinq minutes de mise au calme des esprits de façon à évacuer toutes les gênes qui vit à l'extérieur. Et puis en cours mais justement je vais être très attentif au décrochage des élèves parce qu'on a des élèves qui ont un taux d'attention de 5 minutes pour certains dans l'école où je suis où 5 minutes qui décrochent.

Et puis varier au maximum des activités place voilà je travaille travaille par niveau en équipe et les équipes elles sont faites par affinités. Je fais des équipes de niveau suivant ce que je veux travailler ou je vais rendre un maximum hétérogène pour avoir un tuteur dans chaque équipe qui puisse nous expliquer certaines fonctions. Je développe l'entraide mais ça reste très difficile. Davantage quand il y a des équipes engagées qu'on a les mêmes pratiques bah ça beaucoup plus de poids que lorsqu'on est tout seul dans l'équipe.

Pratiquer ce type de pédagogie il n'y a pas de secret c'est le travail d'équipe qui est très important dans la mémorisation. L'interdisciplinarité crée le lien entre les projets que l'on mène. C'est important.

Pourquoi développer des habiletés attentionnelles des élèves ?

Pour développer la mémorisation tout simplement.

Comment vous avez pris connaissance de l'intérêt de l'attention favoriser la mémorisation ?

A travers la formation que j'ai suivi de M. Berthier sur Sciences Cognitives et l'apprentissage en partenariat avec Canopé.

Quel impact a l'attention sur les processus de mémorisation ?

Comment dire sur le processus de mémorisation en classe... Les élèves forcément quand ils sont attentifs, ils mémorisent mieux et plus rapidement.

L'élève, on préactive. Moi j'appelle ça les séances de pré activation en début de séquence on fait un coup d'application.

Forcément derrière les résultats sont rarement bons.

Mais derrière cette première évaluation, il va en avoir deux qui vont suivre. En fin d'activité on va leur remonter, le rôle, montrer l'importance des notions sur lesquelles je souhaite qu'ils acquièrent au cours de cette séquence et j'en refait une encore avant l'évaluation.

J'ai déjà trois réactivations avec les mêmes les mêmes questions. Je ne cache rien. Je leur dis bien que ça ne compte pas.. Par contre je veux vous montrer que vous progresser quand vous faites des efforts. La première évaluation pas n'est pas terrible. Vous avez appris des choses dans l'activité c'est mieux.

Vous avez commencé à mémoriser à la maison. Personnellement c'est encore mieux et après ça me permet également en tant qu'enseignant de voir l'élève qui ne fait pas cet effort de mémorisation ou tout simplement après une activité voir ce qui ne fonctionne pas du tout.

Ce qui va me permettre pour la séance suivante de remédier au problème et de revenir sur des notions qui ne sont pas acquises de refaire un groupe d'élèves sur lequel on travaillera plus particulièrement.

Changer de dernière minute les exercices d'application qui vont consolider les exercices de consolidation pour changer sa pédagogie de dernière minute. Qu'est-ce qu'on a prévu. Ça marche pas comme sur papier. Parce que tout le monde apprend à sa manière et que chacun est différent.

Est-ce que vous l'avez remarqué si vos élèves mémorisent mieux depuis que vous développez l'attention dans vos classes ?

Oui déjà dans l'activité se concentrer aux tâches qu'ils doivent réaliser par une mise au calme des esprits en début de séance ça leur permet de libérer puis de dire voilà je suis dans une salle de cours. Les élèves se mettent facilement dans le projet, dans l'activité, ils savent ce qu'ils ont à faire. Ils ont plus l'envie aussi de mémoriser.

Vous avez remarqué une évolution dans leur comportement ?

Tout à fait en évolution dans leur comportement et puis une envie aussi chez l'enfant, chez l'élève une envie qui peut symboliser par an c'est déjà fini, ça passe vite.

Avez-vous remarqué une évolution dans les résultats scolaires de vos élèves ?

Comme je le disais il n'y a pas longtemps qu'on a lancé ce projet, depuis le début de l'année. Parce qu'on voit les effets, on voudrait les mesurer ces effets positifs. Je souhaite avoir en fin d'année une évaluation puis je voudrais mon souhait c'est d'avoir un maximum de collègues qui tendent vers ces pratiques là tout du moins leur montrer qu'il y a des possibilités.

Tout ce qu'on a mis en place n'est pas une réussite dans la classe on en tirera les enseignements comment tirer la fin de l'année scolaire quand on va réunir toute l'équipe.

Mais je souhaiterais qu'il y ait ce type de projet qui soit développé et qu'on puisse en discuter avec le collègue : est-ce que l'élève à qui on l'aura donné une méthode de travail.

Est-ce que cet élève va garder cette méthode de travail...

On voit que les élèves sont déjà beaucoup plus autonomes.

On essaye de créer des petits outils que puissent avoir les élèves. Cette méthode cette méthode parce que la mémorisation c'est la base de tous les apprentissages.

Nous allons passer à la métacognition.

Comment définiriez-vous la métacognition ?

Pour moi c'est tout simple, c'est d'être en mesure pour un individu de comprendre qu'il est en capacité de mémoriser et comment fonctionne cette mémorisation. Qu'est ce qui peut lui permettre de garder en mémoire. Sur un temps long. Parce que c'est ce qu'on vise, c'est pas du court terme. Moi le premier de mes études j'ai bachoté je me rends compte aujourd'hui que j'ai fait du bachotage j'étais très bon le jour J.

6 mois plus tard on ne m'a pas évalué je pense que j'aurai été moins bon.

Comment procédez-vous pour développer les compétences métacognitives de vos élèves ?

On a le cahier de réactivation déjà qui a été mis en place. La pré activation avec les applications et puis l'évaluation répétée. Ensuite je fais des fiches de mémorisation à chaque fin de séquence pour qu'ils puissent avoir l'essentiel en quelques questions réponses.

On pose une question, on met la réponse en dessous. Et ça on le fait en groupe. Et puis après on en discute, comme tu as fait pour t'en souvenir. Tu as utilisé des images, une histoire un moyen mnémotechnique etc...

Ensuite bah apprendre comment je mémorise ça rentre dans notre projet, on explique aux enfants de façon sommaire le fonctionnement de leur cerveau. C'est super intéressant pour eux. Ils sont demandeurs parce qu'on y découvre déjà de savoir qu'ils n'ont pas qu'une mémoire mais qu'ils ont des mémoires de comprendre qu'on peut oublier, la réactivation l'importance de l'attention, la concentration d'une classe.

C'est important de ne pas dire attention tu n'es pas attentif, de réunir des en réunion parents professeurs et puis de leur dire J'ai longtemps répété cette phrase vous savez déjà si votre enfant est concentré en cours il y a une partie de la mémorisation qui se fait.

C'est important de pouvoir montrer à l'élève ça ne veut pas simplement dire sa phrase mais l'important

Personnellement j'ai adopté un vocabulaire plus simple pour mes élèves. Mais voilà ça peut passer facilement et derrière ça ça a été notre premier travail de faire de la réactivation sur ce premier module et évaluer nos élèves.

On a pu voir cet effort de mémorisation et ça a fonctionné.

Certains élèves se sont dit ah ouais j'arrive à retenir.

Donc ils réfléchissent sur leur propre façon d'apprendre et puis les élèves s'y retrouvent.

Même si ces classes sont en très grande difficulté. Ils s'y retrouvent je pense qu'on a de très bons résultats.

Pourquoi développer les habiletés métacognitives chez les élèves ?

Mémorisation à long terme. Résumer en deux mots clés pour la mémorisation à long terme. Et puis pour qu'eux se sentent mieux aussi. Pour qu'ils se sentent moins en difficulté. La tâche devient accessible.

Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt du développement des habiletés métacognitives ?

Ca fait un petit moment que je m'interrogeais. Je m'intéressais à cette question, j'ai eu la chance de rencontrer des personnes et des chercheurs qui mettent un petit peu à l'avant de la pédagogie les balbutiements les découvertes dans des formations.

J'ai aussi cette fibre de vouloir expérimenter de découvrir énormément de projets.

Quand j'ai entendu parler des neurosciences déjà personnellement je voulais savoir moi le fonctionnement de mon cerveau. Donc j'ai acheté plein de livre, je me suis beaucoup documenté.

Quel impact a la métacognition sur la mémorisation des élèves ?

C'est du positif. L'impact que va avoir la métacognition c'est comprendre que je mémorise, les efforts de mémorisation. Quelles sont les procédures. Et le processus qu'on va mettre en place. Si l'élève essaie au moins essaie de faire ce qu'on apprend à travers le projet qu'on leur a transmis. Derrière il y a de la réussite. On voit très bien les élèves qui appliquent ces méthodes au niveau des résultats scolaires.

Donc vous avez remarqué que vos élèves mémorisent mieux grâce à la métacognition.

Oui évidemment.

Est-ce que vous avez remarqué une évolution dans leur comportement face aux apprentissages ?

Oui surtout par rapport à comment ils se positionnent. Ils se sentent plus en confiance. Je peux dire que c'est en lien avec le bien-être et puis les émotions. Les élèves sont moins stressés, on instaure un climat bienveillant. Ils comprennent par exemple que s'ils sont stressés et bien ils ne vont pas pouvoir aller récupérer les informations qu'ils veulent dans leur cerveau. Que aussi pour bien apprendre il faut bien dormir. On a fait une séquence sur le sommeil. Ils adoptent des comportements positifs.

Vous avez remarqué une évolution dans les résultats scolaires ?

Oui, ils réussissent mieux avec cet effet de répétition. Je pense que les faire une évaluation là pour vérifier les connaissances notions qui ont été vues en début d'année si elles sont toujours présentes. Voir les résultats aujourd'hui je peux pas dire à 100% mais les résultats sont là.

Globalement diriez-vous engager une pratique pédagogique visant à développer les habiletés métacognitives et attentionnelles des élèves favorise leur mémorisation dans les apprentissages ?

Bien sûr j'en suis persuadé.

Est-ce que vous avez quelque chose à rajouter ?

Non je crois que j'ai tout dit.

Je vous remercie.

Annexe 3.4 : L'entretien de Madame T

Date de l'entretien : 23 Février 2019.

Durée de l'entretien : 18 minutes 42 secondes.

Madame T, professeure des écoles dans une classe de CP/CE1.
Rendez-vous au sein de sa classe à 12 h 00.

En gras : l'enquêteur

Retranscription :

Je vous remercie de bien vouloir participer à cet entretien de recherche j'enregistre pour pouvoir retranscrire après Toutes vos réponses restons anonymes

Je vais commencer par vous demander quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignante ?

Alors j'ai été enseignante en 1981 donc 38 ans.

Dans quel niveau de classe enseignez-vous cette année ?

Cette année j'ai une classe de CP seulement 20 C1 et 5 CP donc pas très équilibré. Mais pour autant qui fonctionne.

Combien d'élèves avez-vous ?

25

Au niveau des profils d'élèves, est ce qu'il y en a en difficulté ?

Dans la composition du groupe classe. On s'est d'ailleurs efforcé de prendre un groupe sans difficultés. C'est le groupe des CP 5 CP qui sont assez autonomes qui progressent d'une façon tout à fait satisfaisante.

Par contre dans les CE1 on a vraiment un groupe hétérogène car c'était une cohorte d'enfants la cohorte des 7 ans avec des profils très très différents. J'ai donc un enfant en situation de handicap d'apprentissage qui a une AVS. Des enfants qui ont d'autres difficultés plus légères qui profitent éventuellement. De cette personne en plus dans la classe pour les consignes. J'ai une moitié on va dire qui est assez ordinaire normale au niveau des apprentissages et un petit groupe de moyen qui a vraiment besoin d'être mis en confiance, soutenu régulièrement.

Donc ça nous fait quand même un groupe hétérogène

Selon vous quelle est la place de la mémoire dans la réussite scolaire ?

La mémoire.

C'est vrai que j'en parle au quotidien parce que c'est des choses que les enfants n'ont pas conscience d'avoir et je crois que s'ils avaient conscience dès leur plus jeune âge de leur mémoire de ce qu'elle peut les soutenir. La réussite d'un nombre d'enfants qui ont comme je le disais justement un manque de confiance en eux serait plus grande. Donc je pense que cette notion de mémoire cette idée de mémoire pourrait faire progresser la réussite des enfants.

Il n'est pas possible d'avancer à l'école sans mémoriser du tout.

Avec des stratégies pour mémoriser car on n'a pas du tout la même façon de mémoriser il y a différents différentes manières de mémoriser. Il faut apprendre à se connaître donc en ayant quelques petites stratégies dès le plus jeune âge on pourrait se garantir tous d'avoir une mémoire et donc de réussir.

Comment favoriser la mémorisation de vos élèves ?

Alors la chose la plus simple que je mets en place c'est la répétition.

La multiplicité des exemples qui font que les enfants se disent mais nous l'avons déjà vu. Donc on va dire ne pas se contenter d'une répétition simple les mettant dans différentes situations et les amener s'ils ne se rendent pas compte eux-mêmes à percevoir cette notion.

Ce type de, cet apprentissage ils le savent déjà partiellement. On s'appuie dessus et je fais aussi souvent appel à leurs connaissances antérieures. Comme les tables de multiplication par exemple.

Les acquis de maternelle si on vous a appris ça rappelez-vous le fait de dire rappelez-vous je stimule la mémoire.

Et puis je leur parle aussi souvent de leur machine. Je leur dis aller hop on fait marcher la machine à souvenir, en parlant de la mémoire.

Quand on apprend des mots aussi pour la dictée par exemple et bien on a vu ensemble comment faire pour apprendre les mots. On les épelle, on les écrit, on fait des images dans nos têtes, des phrases pour qu'on s'en souviennne. On peut faire des dessins aussi pour s'aider à se servir des lettres.

Qu'évoque pour vous le terme de fonctions cognitives ?

Tout ce qui peut. Permettre à un enfant tout ce qui doit être stimulé pour permettre à un enfant d'apprendre.

Nous allons parler des capacités attentionnelles. Comment procédez-vous pour développer les capacités attentionnelles de vos élèves ?

C'est la mise en situation avant de commencer de petit rituel des petits gestes des petits signes des petites choses comme ça qui sans on va dire qu'ils donnent l'impression de faire de la discipline et quand même en soi une discipline c'est déjà les amener dans un cadre qui permet de garantir on va dire au plus grand pour le plus grand nombre l'attention le calme la posture le regard captiver l'attention.

Je vais un peu répéter pour être sûr que le message qu'on va leur envoyer dans la séquence arrive bien. Je fais aussi très attention à ne pas surcharger mes élèves, j'évite que les tâches soient trop lourdes. J'évite la double tâche. Les consignes doivent être très claires.

Mes séances sont aussi courtes, en général toutes les 20 minutes on change d'activité. On a fait du travail aussi au long de l'année sur le yoga, qu'on a transféré dans la classe. Ce sont des moments où les enfants peuvent se recentrer, se reconcentrer si besoin.

Et puis que ça les aide à faire les exercices, à apprendre, que c'est important.

Pourquoi développer les habilités attentionnelles chez les élèves ?

Je dirai que c'est l'attention que l'on doit privilégier dans une classe. Parce des élèves qui ne sont pas attentifs, ce sont des élèves qui n'apprennent pas.

Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt du développement des capacités attentionnelles ?

Ca fait tellement partie du langage. Faire attention. Je me suis dit Mais au fur et à mesure on s'imagine toujours que le calme suffit d'une classe soit plus calme qu'une autre. Ils sont attentifs et on se rend compte qu'un enfant qui bouge énormément lorsqu'on l'interroge mais il a aussi entendu. L'attention ce n'est pas seulement être figé regarder un tas d'autres choses dont il faut s'assurer et ça c'est au fil du temps avec la multiplicité des classes que l'on prend en charge constamment, nos expériences.

Quel impact a l'attention sur le processus de mémorisation des élèves ?

Selon justement tout à l'heure je disais on n'a pas tous la même façon de mémoriser. Il y a des enfants qui vont avoir besoin du calme de se souvenir de ce qu'ils ont entendu.

D'autres ce sera ce qu'ils auront vu d'autres dans ce qu'ils auront vécu.

Les faire participer de différentes façons.

Toutes ces choses-là permettent de se souvenir parce que moi j'emploie souvent le mot souvenir mémoriser je l'emploie au fur et à mesure en CE1. Mais après je les associe tous les deux en fait pour que les enfants. Eh bien on va dire conscience qu'ils forment eux-mêmes leurs souvenirs et donc à eux d'enregistrer pour mémoriser.

Est-ce que développer l'attention a un impact direct sur la mémorisation ?

Pour certains enfants ce que l'on sait que c'est parce que les enfants sont très très compliqués et de nos jours. Je trouve que les troubles attentionnels vous font encore plus prendre des précautions dans ce dont on pense savoir pour se comprendre. On a des convictions mais pas de certitudes. Mais je dirai que de ce fait ils ont plus de mal à apprendre et à mémoriser maintenant. Parce que forcément on a besoin d'être attentif pour encoder quelque chose et se souvenir sur le long terme.

Avez-vous remarqué si vos élèves mémorisent mieux depuis que vous développez l'attention ?

Il faut toujours être modeste. Je dirais que oui ils mémorisent mieux. L'absence de toute façon l'absence de mise en situation d'attention je pense ne servirait pas le plus grand nombre.

J'ose espérer que oui.

Avez-vous remarqué une évolution dans le comportement de vos élèves ?

Sur cette année particulièrement. J'avais un groupe qui était assez agité agité très difficile à mettre en situation d'attention.

Ca a pris beaucoup plus de temps que d'habitude. J'ai envie de dire Mais non la classe était déséquilibrée au niveau des composantes et eux-mêmes s'en sont rendu compte.

Ca m'a fait un retour très agréable lorsqu'un jour ils m'ont dit on a bien travaillé ce matin et ce qu'ils les avaient marqués c'est qu'on avait été efficace s'il avait fait la totalité de leur travail. Et moi je n'en avais fait. Je leur avais fait aucune remarque c'est eux-mêmes qui m'ont rendu ce constat-là.

Avez-vous remarqué une évolution des résultats scolaires depuis que vous utilisez cette pratique pédagogique ?

C'est plus régulier. Il reste encore des exercices des situations qui posent problème pour certains c'est plus régulier. Pour ça, faut leur faire confiance, ça leur parle.

Nous allons passer à la métacognition

Comment définiriez-vous la métacognition ?

Pour moi c'est apprendre à apprendre.

Et puis c'est tout une prise de conscience déjà par l'enseignant de tout ce qui peut servir la la situation d'apprentissage. Donc il faut vraiment ne pas faire d'impasse tout ce qui correspond à l'enfance doit être pris en compte.

Comment procédez-vous pour développer les compétences méta cognitives de vos élèves ?

Je leur pose beaucoup de questions : comment tu t'es souvenu ? Comment tu as appris ta poésie ? J'essaye de faire en sorte qu'ils comprennent comment ils apprennent.

On discute aussi beaucoup des erreurs. On revient dessus, on essaye de comprendre pourquoi on s'est trompé pour ne plus faire l'erreur.

Quand on doit retenir des leçons souvent on le fait sous forme de carte mentale. Avec les CE1 donc j'avais en CP l'année dernière on a appris à faire des cartes mentales et puis je recommence doucement cette année.

Et puis quand il y a encore de grandes difficultés j'interroge souvent dès que j'ai un doute je rencontre les familles pour essayer de découvrir un peu plus ce qui peut servir la classe et donc la vie de l'élève. Mais je m'intéresse à la vie de l'enfant. Selon les familles c'est moins simple mais le fait de rentrer un peu dans la vie de l'enfant ça me permet de découvrir ce que je n'ai pas vu.

Pourquoi développer les habiletés métacognitives de vos élèves ?

Parce que c'est du très long terme donc qu'ils sont au début de leur vie d'élèves. Donc j'essaye de leur donner des techniques, des méthodes pour apprendre. Et puis on a toujours espoir que ce que l'on met en place pourra leur servir durablement.

Et puis les élèves se sentent plus en confiance, ils sont plus à l'aise à l'école. Ils ont les clefs en main pour réussir.

Comment vous avez pris connaissance de l'intérêt du développement de la réflexion sur la mémorisation et sur les apprentissages ?

Alors bah je dirai par l'expérience en fait au fur et à mesure des années on se rend compte que c'est le plus important. Et puis on apprend..

On va dire apprendre aussi soi-même au niveau d'enseignement donc on découvre ce n'est pas quelque chose qui a été qui a fait partie de la formation.

Donc moi aussi je le découvre.

Quel impact a la métacognition sur la mémorisation de vos élèves ?

Là j'ai envie de penser à ceux ont des difficultés.

Souvent un enfant. Je n'ai pas compris ça résume à résumer on va dire là où il en est. Alors on va chercher on va remonter pour lui faire prendre conscience qu'il peut reprendre les choses en main c'est la confiance en soi. C'est l'espoir parce que je n'ai pas compris. Il n'y a plus beaucoup d'espoir et là on a forcément en tête certains enfants actuellement en classe c'est leur redonner confiance en eux parce que l'estime de soi en tant qu'élève est importante s'appuie là-dessus. Tout est possible. On peut toujours résoudre et puis leur faire comprendre qu'on est tous différents. Ca c'est important.

Avez- vous remarqué si vos élèves mémorisent mieux ?

Ils sont en progrès. Pour ceux qui avaient qui ou qui sont partis avec un peu de retard dans la mémorisation. Il y a toujours des choses qui sont faillibles et là quand il y a vraiment de grosses difficultés se faire aider par des professionnels évidemment. Mais il y a toujours une petite progression.

Moi je suis très attaché à décomposer le processus d'apprentissage de mémorisation en petites étapes pour arriver à un but commun. Certain certains l'ont déjà intégré d'une façon naturelle spontanée parce qu'ils n'ont pas de souci ils se rendent même pas compte qu'ils disposent de cette capacité.

Pour d'autres il la néglige parce qu'elle peut être. Par maturité elle ne sait pas encore ce n'est pas encore conscient. C'est faire naître une prise de conscience aussi de ce qu'on est capable de mémoriser.

Est-ce que vous avez remarqué une évolution dans les représentations des apprentissages pour ces enfants ?

Pour ceux qu'on réussit à avoir cette prise de conscience... Dans les apprentissages qui sont un peu rébarbatifs, donc on met des stratégies pour leur faire prendre conscience que oui mémoriser c'est gagner du temps. Donc dans tout ce qui est rapide les choses très techniques comme la conjugaison ou les calculs mentaux c'est important de leur dire mais on ne pas on n'est pas un résultat forcément de vitesse mais un bon résultat.

Donc là ils représentent ils prennent le temps de ces petits processus d'ardoises et progressivement quelquefois il ferme les yeux. Je leur dis quelquefois mais le dessin n'est pas obligé de le faire vous l'avez peut-être quelque part et certains ferment les yeux se rendent compte que oui il suffit de faire ça et ils revoient l'image. C'est en cela que certains n'ont absolument pas besoin. C'est de l'ordre de l'automatisme et les autres arrivent au même résultat. Donc c'est tout cette prise de conscience du travail qui n'est pas le même les uns pour les autres mais qui est fondamental.

Donc récupère l'information avec la représentation de l'image du visuel.

Même par rapport aux tables de multiplication on montre d'abord ce qu'ils savent déjà, s'appuyer sur ce qui sert.

On ne part pas de nulle part et personne n'a rien. On a toujours quelque chose sur lequel s'appuyer. C'est important du niveau de la cohésion d'un groupe c'est très important.

Faut être très vigilant. C'est toujours la même chose quand on rencontre des enfants en très grande difficulté. Il y a toujours eu un point de départ.

Mais j'ai encore beaucoup de chose à apprendre là-dessus.

Est-ce que vous avez remarqué une évolution dans les résultats scolaires depuis que les élèves ont une prise de conscience une réflexion sur leurs apprentissages ?

Pour ceux qui avaient vraiment de gros soucis. C'est encore timide pour certains dont la personnalité.

Là il faudrait aussi qu'on développe la notion de d'effort, de croire dans ce que tu fais etc. Mais pour ceux qui ont qui tout à fait moyen et qui oui, ils n'hésitent plus il n'y a pas il n'y a plus cette retenue. J'utilise les astuces moi j'ai besoin de ça mais ce n'est pas grave. Donc on progresse si on utilise on va passer plus de temps mais peu importe on est dans quand on est sur le chemin.

Ceux qui ont bien compris qu'ils avaient peut-être besoin de ces passages obligés pour réussir ils réussissent et ça c'est le cercle vertueux. Si j'y crois je tente. Donc pour certains cela porte ses fruits.

La motivation c'est un facteur important dans la mémorisation.

Globalement diriez-vous engager une pratique pédagogique visant à développer les habiletés méta cognitives et attentionnelles des élèves favorise leur mémorisation dans les apprentissages ?

Bien sûr, oui oui c'est sur autant l'attention que la réflexion sur son apprentissage, ça joue énormément et ce sont des marges de progrès autant pour l'enseignant que pour les élèves.

Est-ce que vous avez quelque chose à rajouter ?

Non non non. Je trouve c'est très intéressant.

Très bien, merci beaucoup de vos réponses.

Annexe 3.5 : L'entretien de Madame L.

Date de l'entretien : 25 Février 2019.

Durée de l'entretien : 23 minutes 32 secondes.

Madame L, professeure des écoles dans une classe de CP.
Rendez-vous au sein de sa classe à 16 h 45 .

En gras : l'enquêteur

Retranscription :

Je vous remercie de bien vouloir participer à cet entretien.

Je vais commencer par vous demander quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignante ?

Je suis enseignante depuis 17 ans.

Quelle est votre formation initiale ?

Une maîtrise d'économie Option Finance.

Dans quel niveau de classe enseignez-vous cette année ?

CP

Combien d'élèves avez-vous ?

24.

Quels profils ? Des élèves en difficulté ?

L'inconvénient du CP c'est qu'on met tout en place pendant le CP parce qu'on pose des diagnostics et on constate les difficultés mais un groupe de six élèves pour lequel il y a des rendez-vous qui sont en cours et des diagnostics qui sont en attente.

Selon vous quelle est la place de la mémoire dans la réussite scolaire ?

Fondamentale.

Comment favoriser la mémorisation de vos élèves ?

Le but étant de trouver quelle est la mémoire que l'enfant acquiert le plus facilement des enfants qui vont le plus facilement sur la mémoire auditive d'autres visuels d'autres je pense qu'on n'appelle pas corporelle mais celle qui se vit avec le corps. Donc je propose toujours j'essaye de proposer différentes pistes pour que chacun puisse s'approprier la technique qui lui convient le mieux.

Pareil dans ce qui est proposé je propose ça aussi aux familles en début d'année pour que dans l'apprentissage notamment des mots outils il puisse proposer un panel d'activités à l'enfant pour essayer de balayer toutes les techniques possibles.

Qu'évoque pour vous le terme fonctions cognitives ?

Pour moi c'est l'ensemble des procédés de compréhension et d'appropriation et de mémorisation des concepts.

C'est compliqué. Il faut qu'on leur apprenne à apprendre...

Il faut qu'ils apprennent à développer leur attention à comprendre ce que c'est que être attentif et concentré ce que l'on attend d'eux dans cette tâche là et il faut qu'ils arrivent à évaluer le niveau d'intensité entre guillemets qu'on attend d'eux sur chaque tâche pour savoir si c'est quelque chose dont ils ont besoin que la concentration soit extrême ou si peuvent se permettre d'être un peu plus léger sur ce moment-là.

Très bien donc justement on va passer à l'attention.

Comment procédez-vous pour développer les capacités les capacités attentionnelles de vos élèves ?

J'apprends j'apprends en me formant avec formation Canopée qui est proposée actuellement et en plongeant dans le projet Atole et dont je ne suis qu'au début du projet.

Je compte bien creuser jusqu'au bout.

En quoi consiste ce dispositif ?

Apprendre à être attentif apprendre à être concentré pour ce que j'en ai vu. Pour le moment c'est que l'enfant est une espèce de comparaison avec une poutre, la poutre représentant le travail dans lequel il a engagé plus la poutre est haute plus le danger de tomber est grave dans ces cas là faut dire que le travail est ardu il va falloir se concentrer. Plus la poutre est large plus on peut se permettre de relâcher un peu la tension plus la poutre est longue. Il faudra que l'attention soit soutenue sur une durée.

Je trouve que c'est une image qui peut leur parler assez facilement

Comment traduisez-vous le dispositif en classe ?

Le projet Atole propose des séances de séquences toutes faites avec une programmation sur l'ensemble du cycle de l'école élémentaire. On s'est mis d'accord avec les collègues. L'année prochaine elles commenceront en CE1 pour ceux qui n'ont pas suivi en CP, elles pourront poursuivre sur la suite du projet et du processus.

Donc dans ces séquences, dans ces séances on apprend aux enfants ce qu'est l'attention, on leur apprend comment ça marche, avec des vidéos et des images. On les met en situation d'attention partagée et focalisée pour leur faire comprendre l'intérêt de l'attention. Et on transfère ça en fait tout le temps dans la classe après.

Et puis du coup ça m'a poussé à envisager l'élève comme un individu avec des besoins uniques. Dans ma classe j'ai un élève avec sûrement des troubles de l'attention et hyperactivité qui va être diagnostiqué et bien je lui propose des manières différentes de travailler. Il a le choix, il peut se mettre debout, assis à genoux sur sa chaise. Il peut aller au fond de la classe, il peut prendre le ballon sauteur aussi pour s'asseoir dessus. Il peut aller sur les bancs. Pareil j'ai beaucoup d'élève qui ont besoin d'avoir des choses dans leurs mains pour pouvoir être concentré. J'accepte le bruit aussi chose qu'avant j'avais plus de mal. Et puis souvent quand je vois qu'ils en ont marre, je change d'activité, je ne persiste pas. Je dis stop, aller on range tout et on fait une autre activité. On fait un peu de respiration aussi quand il faut. De toute façon mes séances sont courtes. On fait aussi beaucoup de jeux et puis de projets, on a créé des livres, on a fait des travaux sur des émotions, on fait des expériences.... Pour qu'ils trouvent un intérêt directement et qu'ils entrent plus vite dans la tâche. En parlant de tâche c'est pareil je fais des choses simples, décomposées. Je ne leur en demande pas trop à la fois. Quand j'ai vraiment besoin qu'ils soient attentifs je fais aussi le gyrophare au-dessus de ma tête, ça ça marche bien. J'essaie de prendre tous ces facteurs en compte en fait.

Pourquoi développer les habiletés attentionnelles chez les élèves ?

Parce que être attentif c'est s'approprier, c'est s'investir, s'approprier la tâche pour pouvoir la mémoriser. S'ils ne sont pas attentifs ils ne pourront pas se l'approprier la mémoriser. Même s'il la mémorise ce sera que sur de très court terme. Pour que quelque chose soit appris il faut vraiment qu'ils soient investis au moment de l'apprentissage pour que la compétence soient acquises durablement.

Il faut vraiment qu'ils se soient investis complètement au moment de l'apprentissage et donc cela ne peut se faire qu'avec une attention et une concentration soutenue. L'attention a un impact direct sur la mémorisation des élèves.

Aussi est ce que vous avez remarqué si vos élèves mémorisent mieux quand vous développez ou quand vous instaurez le fait que être attentif à ce moment là c'est important pour la tâche ?

Alors forcément je pense qu'ils mémorisent mieux oui. Mais c'est difficile extrêmement difficile à mesurer parce que la restitution de l'attention est difficile à mesurer même s'ils sont

plus attentifs à ce moment-là le moment où on va vouloir vérifier entre guillemets évaluer leur restitution.

Si à ce moment-là ils ne sont pas dans une phase de concentration, s'ils ne sont pas disponibles à ce moment-là on a un rendu qui n'est pas forcément en adéquation. D'où la nécessité je pense d'évaluer de vérifier à différents moments pour essayer d'avoir une photographie la plus large possible de leurs compétences.

Est-ce que vous avez remarqué une évolution des résultats scolaires des élèves ?

Pas forcément mais on voit que ça va dans le sens du progrès.

Mais je pense qu'ils mettent plus de sens derrière le simple concentre toi et comprennent que ce n'est pas le concentre toi ils le prennent un peu parfois pour elle m'embête quoi, là ils commencent à se dire non il y a autre chose derrière. Ce n'est pas juste un tic de langage il y a autre chose derrière et ça peut valoir le coup de tenter.

Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt du développement de l'attention chez les élèves ?

Constat inverse ont constaté le problème d'inattention qui prend de plus en plus d'ampleur depuis maintenant 17 ans c'est flagrant.

Le nombre d'enfants qui ont de plus en plus de difficulté à se canaliser et à être concentré on se dit que ce n'était pas forcément un axe de travail il y a 20 ans mais parce que la vie et la société dans lequel évoluent les enfants n'était pas la même. Actuellement je pense que ça va être fondamental on ne passe pas par cette étape là on va perdre un nombre croissant d'enfants pas parce qu'ils n'en n'ont pas les compétences pas parce que les familles ne sont pas en adéquation avec la valeur de l'école juste parce que l'enfant n'est pas n'a pas la disponibilité intellectuelle sur des temps fondamentaux de la classe donc il faut absolument qu'on leur apprenne à voir cette attitude et ces dispositions-là.

Donc après ce constat et bien j'ai voulu me former, donc j'ai fait une formation d'un an en psychologie de l'enfant. Et puis du coup ATOLE je l'ai trouvé sous les commentaires d'une formation en ligne de CANOPE.

Je suis allé creuser un peu plus loin et puis après en faisant la demande de projet Atole ils acceptent d'envoyer des documents après vérification de notre statut d'enseignant et je pense que la formation Canopée comptait l'aborder mais un peu plus tard une fois qu'il nous aurait vraiment expliqué les rouages pour nous adultes qu'on nous connaît bien compris nous adultes comment apprendre à se concentrer avant de pouvoir apprendre à nos élèves à se concentrer.

Nous allons passer à la métacognition. Comment définiriez-vous la métacognition ?

Alors pour faire simple c'est juste la réflexion sur leurs apprentissages comment ils ont appris comment ils ont fait pour résoudre le problème. Pourquoi on apprend comme ça. On peut le faire sur chaque domaine chaque tâche à tout moment.

Comment procédez-vous. Procédez-vous pour développer les compétences métacognitives de vos élèves ?

On est souvent notamment en mathématiques parce que c'est plus flagrant que ça spontanément. En refusant jamais une explication ou une façon de faire d'un élève même si elle n'est pas celle qui nous vient spontanément on prend le temps de noter au tableau chaque façon de faire.

Et après on valide qu'elle fonctionne et on regarde celle qui semble la plus rapide la plus efficace peut être dans certains moments et surtout celle qui peut sembler plus simple à certains.

Et ça va absolument pas être les mêmes pour tous. C'est vraiment important de ne rejeter aucune des façons de faire et de proposer des pistes pour ceux qui n'avaient pas trouvé une façon de faire qui puisse aller chercher justement ce qui est le plus parlant.

Donc forcément si on se trompe, on va passer du temps dessus pour savoir pourquoi etc... Je fais aussi des groupes parlants donc où les élèves discutent de leurs erreurs. Et à l'inverse aussi du coup quand ils réussissent quelque chose souvent à l'écrit je leur pose des petites questions pour qu'ils y réfléchissent : super, j'ai réussi, comment j'ai fait pour m'en souvenir ?

Pourquoi développer les habiletés métacognitives des élèves ?

Parce que si un élève ne met pas de sens dans ce qu'il fait il ne comprend pas pourquoi il le fait. Et dans quel but. Il ne va pas s'investir dans la tâche et il s'investit pas dans la tâche il ne va pas y être attentif à mémoriser et se l'approprier pleinement.

Par exemple qu'on commence à apprendre en classe les poésies on les apprend en classe avant qu'elles partent à la maison. Il y en a pour qui le fait d'avoir joué avec les mots c'est à dire que j'ai récité en enlevant des mots que je m'arrête. ça leur suffit. On associe des gestes il y en a qui ça parle. Absolument pas. Si on les obligeait à le faire ça les noient plus qu'autre chose. Il y en a certains qui sont restés quand il récite la poésie ils refont les gestes et c'est le geste qui va faire émerger après le mot.

Le fait de vivre avec le corps pour certains est vraiment plus intéressant.

Ils sont ils sont plus ils sont encore petits pour un besoin de les relire mais souvent on voit que les enfants pour lesquels c'est visuel. Il y a ceux qui se font des images dans leur tête, des histoires pour retenir.

Certains nous disent même attend je tourne la page dans ma tête parce qu'ils ont photographié vraiment la poésie ou la leçon qui étaient à prendre et pour la lecture.

Et puis pour apprendre à lire...

On essaye en début d'année de donner du sens à ce que l'on appelle au projet lecteur. Pourquoi devenir lecteur d'abord quel intérêt à devenir lecteur. Les CP arrivent souvent pas tous mais souvent avec une idée. C'est la maîtresse qui va apprendre à lire. Moi je vais recevoir et elle elle va déverser et je reçois. Très vite pour pas qu'il soit dans la frustration ou dans la perte de confiance. Leur dire que non c'est eux qui sont acteurs de leur apprentissage. C'est que c'est vraiment comme un jeu de construction qu'on importe brique après brique. Les notions les compétences. « La lecture c'est vraiment un monde à part parce qu'il y a d'un côté tout ce qui est combinatoire syllabique. En parallèle il faut qu'ils comprennent qu'il y a aussi des mots qu'on ne va pas chercher à lire par leur sens mais qu'on va chercher à reconnaître globalement. Pour eux c'est difficile au début de faire de cette gymnastique-là. Et après il y a ce que j'ai oralisé n'est pas ce que j'ai lu ce que j'ai lu. C'est ce que j'ai oralisé et que j'ai compris qu'il y a eu un sens. Ce n'est pas juste produire un produire ensemble de son d'un mot ce n'est pas ça. »

Lire c'est un processus complexe.

Pourquoi les amener à réfléchir sur leur façon d'apprendre ?

Parce que je pense que bien que ce soient des élèves globalement comme nous sur ce point-là c'est pour s'investir pour accepter de fournir autant d'efforts. Il faut que cela ait du sens sans finalité sans sens. Les plus dociles les plus scolaires peuvent jouer le jeu pour les autres c'est trop trop trop d'effort il faut vraiment qu'ils comprennent l'aboutissement. Et le pourquoi on veut les emmener à cet endroit-là.

Ce qui est difficile pour des plus jeunes

Comment avez-vous pris connaissance de l'intérêt de développer cette réflexion ?

On est parti d'un constat que beaucoup beaucoup de nos élèves en CP mais mes collègues enseignants l'ont retrouvé en CE1 ne faisaient pas la différence entre je suis un enfant je suis un élève et que quand on essaie de faire émerger leurs prérequis sur les enfants et les élèves la particularité de l'élève c'était je dois bien travailler pour faire plaisir. D'abord je dois bien travailler que ce qu'il y avait derrière le bien travailler est ce que c'est d'avoir des bons résultats pour eux.

Souvent c'était ça pour faire plaisir à mes parents à la maîtresse pour avoir des cadeaux il n'y avait aucune n'avait aucune conscience de la finalité qui était attendue.

Et là on a vraiment fait de façon systématique cette année on s'est vraiment aperçu que ce n'était pas un deux ou trois élèves c'était la quasi-totalité des élèves d'une classe ce qui montre bien qu'ils n'ont pas investi la tâche d'élèves ils n'avaient pas compris ce qu'on attendait d'eux en tant que élèves et donc ils ne pouvaient pas rentrer dans leur rôle d'élève et exercer leur métier sans

vraiment vraiment vraiment exercer un métier que d'être élève. On n'attend pas la même chose ici de ici que deux enfants à la maison avec papa maman ou même dans une autre structure collective.

Quel impact a la métacognition sur le processus de mémorisation ?

J'ai entendu dans une partie de la formation en tout début que vous ne reprenez que 30 % à long terme de ce que l'on apprend et que les 30 que l'on stockait de façon durable c'était 30 pour cent pour lequel on avait un affect un attachement soit parce que la personne soit la personne qui nous l'a transmis soit dans la situation qu'on a vécu à ce moment-là et que tout ce qui n'était pas rattaché à cette sensation et ce sentiment n'allait pas être stocké durablement.

Si on veut que nos élèves stockent durablement les concepts qu'on travaille avec eux il faut qu'il ait du sens qui puisse s'y investir pleinement qu'ils y mettent tout leur affect et qu'ils comprennent comment ça marche.

Et pour cela ils peuvent le faire concentrer comme on l'entend dans la définition de la concentration c'est à s'investir pleinement corps et âme.

Je discutais justement avec une orthophoniste mardi midi et me disait que pour un élève qu'elle suit le score en mémoire verbale immédiate était extrêmement faible. Non pas que l'enfant ne comprenait pas ce qu'elle lui disait. Mais de fait des troubles attentionnels de difficultés attentionnelles qu'il avait n'étaient pas gênés par le lexique local ni par la compréhension mais uniquement par son niveau par sa difficulté à être attentif.

Il avait donc un score ridiculement bas. L'attention est perturbée par la mémoire à court terme et à long terme et perturbée par les difficultés d'attention.

Pour en revenir aux émotions. C'est aussi du travail sur un long terme.

Alors les gérer déjà leur faire mettre des mots sur ce qu'ils ressentent. On a passé beaucoup de temps en début d'année parce qu'au départ c'était je suis content et je suis en colère. Globalement au tout début les deux seules émotions qu'ils identifient clairement on a fait un gros travail sur l'ensemble du panel des émotions qu'on peut ressentir les mots qu'on met dessus. Comment on se sent physiologiquement à ce moment-là que l'on ressent dans son corps de quoi on a besoin à ce moment-là et on s'est aperçu qu'on n'avait absolument pas tous besoin des mêmes choses selon les circonstances.

Et puis de quoi l'autre a besoin c'est à dire si c'est l'autre qui a ce genre d'attitude ce qui est submergé par ses émotions.

Moi en face je peux faire ce que je peux lui proposer comment je peux comprendre ce qui l'a amené à être dans cette position-là.

On a beaucoup travaillé et j'ai été étonné et ils ont vraiment pris ça. Ça les a passionnés. Les familles m'ont dit qu'ils en avaient entendu parler en long en large et en travers notamment le fait qu'on pouvait ressentir pour un même événement des émotions différentes. Je prends l'exemple d'un petit Loulou qui a dit à sa maman à l'approche de Noël tu sais je ressemble 2 émotions. Je suis très content parce que c'est bientôt Noël extrêmement chouette mais je suis aussi très triste parce que mamie c'est à Noël qu'elle est juste avant Noël qu'elle est morte l'année dernière alors c'est compliqué tu sais maman de ressentir des émotions différentes en même temps.

Et la maman est revenue se coucher en me disant voilà qu'à six ans il soit capable de mettre les mots d'identifier de m'expliquer pourquoi et effectivement il y a eu un comportement assez agité dans cette période-là.

Non mais en fait les parents ont été étonnés que les enfants soient capables, ils pensaient pas qu'à six ans ils étaient capables de vraiment déjà identifier mettre des mots.

Donc pour apprendre mémoriser être attentifs instaurer un climat de bienveillance et de sérénité de calme dans la classe et de gestion... parce que ressentir à un moment donné de la colère la tristesse la colère après l'enseignante après la tâche à faire après la frustration il faut être faut

trouver des choses qui leur permettent de faire redescendre et de revenir à un état de sérénité ils ont travaillé ils ont fait du yoga, ils peuvent s'isoler dans la classe.

Il y a des enfants qui ont besoin de faire des respirations il y en a qui ont besoin de serrer les poings mais alors très fort pour vraiment décharger toute la colère d'autres qui mordent qui ont des colliers de mastications et qui mordent. Et puis on a bien insisté sur le fait que c'était normal de ressentir des émotions qu'on ne cherchait pas à apprendre à les gérer ça ne voulait pas dire les faire disparaître que c'était normal de les ressentir que cela aurait conduit à des instincts de survie dans le débat qu'on voulait absolument pas les chercher à les camoufler mais il fallait juste apprendre quelle manifestations était possible en société.

Qu'est ce qui était compatible avec la vie en société verbaliser.

Est-ce que vous avez remarqué si vous avez vos élèves mémorisent mieux ?

Je pense que oui. Je trouve qu'ils ont beaucoup plus confiance en eux et que vous ont ils se sont faits ils se sont approprié la démarche on attend de moi le mieux et que je peux le mieux que je peux. Ce n'est pas la réussite. Parfois ça va pas réussir et ce n'est pas pour ça que je suis que je ne l'ai pas fait ce qu'il fallait qu'on doit fournir le mieux que l'on peut aux différents moments. C'est ça qui est valorisé dans la classe. Je pense que c'est un point fondamental parce qu'on a des enfants dès le CP qui ne veulent déjà pas laisser de trace de l'erreur.

Or l'erreur est fait partir du processus d'apprentissage.

Avez-vous remarqué une évolution dans leur représentation de l'apprentissage ?

Ils ont moins peur de faire des erreurs et le sont ils sont plus libres sont plus sereins. Et ce qui n'est pas évident c'est d'expliquer aux familles que les familles ne comprennent pas pourquoi il a un bien dans son cahier alors qu'il a fait des erreurs dans son travail. Et que si c'était le mieux que pouvait faire l'enfant à ce moment-là aussi des erreurs et que l'enfant avec l'aide d'un camarade ou d'un support s'est corrigé c'est un excellent travail même si ce n'était pas bon pour les parents nous regardaient des grands yeux.

Pour eux très bien. C'est forcément sans aucune erreur du premier jet.

Ce n'est pas ce qu'on attend d'un enfant.

Est-ce que vous avez remarqué une évolution dans les résultats scolaires de vos élèves ?

Pour certains oui pour certains c'est flagrant et notamment deux petits frères jumeaux pour lesquels l'école maternelle nous avait dit ça va être très très très compliqué. La maman nous avait dit en début d'année j'ai bien conscience que ça va être très compliqué et qui à l'heure actuelle conservent des difficultés mais ils sont rentrés dans le processus de lecture en mettant énormément de sens dans ce qu'ils lisent, s'investissent de plus en plus dans leur tâche d'élèves et en retirent une fierté. Ce qui n'était pas le cas en début d'année.

Ils sont fiers d'avoir fait le mieux qu'ils pouvaient et qu'on valorise leurs efforts et leurs réussites.

Globalement vous engagez une pratique pédagogique visant à développer les habiletés métacognitives et attentionnelles des élèves favorise la valorisation des apprentissages ?

Oui oui, bien sûr.

Je vous remercie.

Annexe 3.6 : L'entretien de Madame B

Date de l'entretien : 4 Mars 2019.

Durée de l'entretien : 1 heure 29 minutes 30 secondes.

Madame B, professeure des écoles dans une classe de CP.

Rendez-vous au sein de sa classe à 16 h 15.

En gras : l'enquêteur

Retranscription :

Je vais commencer par vous demander quelle est votre ancienneté en tant qu'enseignant ?

J'ai 35 ans d'ancienneté.

Quelle est votre formation initiale ?

Ma formation initiale. En gros je n'en ai pas.

J'ai été recrutée en concours externe donc j'ai été mise sur le terrain aussitôt et ma formation l'a été.

C'est une auto formation.

Je suis un peu autodidacte plus l'intervention des des collègues qui m'ont beaucoup aidé sur les premières années.

Dans quel niveau de classe enseignez-vous cette année ?

Cette année au CP

Combien d'élèves avez-vous ?

23

Quel est le profil de ces élèves ? Est-ce que vous en avez en difficulté ?

En fait moi je ne fais pas de PAP au CP. C'est trop tôt.

Je trouve que c'est beaucoup trop tôt et puis bon au CP on a, il faut vraiment bien cibler, il faut vraiment bien cibler les besoins réels de l'enfant.

Donc moi j'ai pris le parti qu'en fait tous les enfants étaient au même niveau ils avaient tous besoin d'un PAP. Donc du coup ça me permet de me dire qu'il faut que je sois présente pour tout le monde.

Après au fil de l'année je me rends compte évidemment au bout de 15 jours trois semaines je cible plus les enfants qui ont plus besoin de moi mais c'est plutôt intuitif que de mettre sur papier des choses. Je ne veux pas cataloguer l'enfant. Je veux pas déjà dire Bah lui il est dyspraxique. Lui il est dyslexique. Lui déjà au CP ce n'est pas possible de dire un enfant dyslexique ou pas mais même s'il y a des enfants qui sont diagnostiqués là j'ai un dyspraxique dans ma classe qui est diagnostiquée dyspraxie, je sais que je dois aller aider matériellement que je dois quand il a besoin de se servir de dyspraxie dyspraxie visio spatiale euh.. je je sais que je dois les aider pour certaines tâches mais je n'ai pas fait ce PAP pour ça.

Donc c'est de la différenciation...

Oui plutôt de la différenciation pour chaque enfant.

Sur à l'intuitif je je sais quels enfants je connais assez bien mes élèves après des fois je me trompe et le soir je me dis attend demain il faut quand même que je corrige ça parce que cet enfant-là n'a pas compris. Mais je trouve que c'est un peu trop tôt une mise en place de PAP.

Ce serait plutôt fin de CP où on commence à faire une réunion d'équipe éducative avec la psy comme la psy scolaire et puis les parents et dire bon ben voilà.

L'année prochaine il faudra bien cadrer, mais ça m'embête de les cataloguer déjà dès le début dès le début de l'année.

Après peut être j'ai tort, mais par expérience je trouve que c'est bien de leur donner une chance de ne pas les condamner non plus de faire un PAP mais je trouve que c'est quand même déjà les mettre dans une case.

Très bien on va parler de la mémorisation, selon vous quelle est la place de la mémoire dans la réussite scolaire ?

Bah c'est essentiel. Déjà les différentes mémoires parce que bon déjà se rappeler d'une consigne pour faire un travail c'est déjà déjà de la mémoire.

Après il y a des enfants en début de.. mais en début de CP on apprend à apprendre par exemple on travaille sur un son.

Je pourrais donner aussi sur une clé non parce que tu ne pourras pas parce que il faut un logiciel particulier qu'il faut télécharger il faut payer pour l'avoir. Mais je travaille beaucoup avec le TBI et quand en début de CP quand on travaille en phono y'a plein d'images sur le tableau.

On a une petite maison on va mettre la maison des a par exemple on a plein d'images on nomme les images et on rentre les images dans lesquelles on entend a à la maison mais les images sont cachées. Elles entrent dans la maison on ne les voit plus. Donc on commence par faire ça. Et après je dis aux enfants et maintenant il faut ressortir les images de la maison. Il faut se souvenir des mots en général au début. Au début on a 8 10 images et les enfants ensemble réussissent à m'en sortir trois ou quatre.

Et ils ont oublié les autres donc on ressort tout.

Et on entre image par image en racontant une histoire par exemple on entend le AB le chat entre dans la maison avec ses parents avec le canard ils vont boire un café et du coup on entre la tasse de café puis ils vont aller se promener ils vont faire un tour de pédalo et on rentre le pédalo.

Donc on rentre nos dix images comme ça en se racontant l'histoire qu'on construit ensemble et après. Alors moi je dis que c'est le jeu c'est le roi des perroquets, le roi des perroquets doit réussir à me ressortir toutes les images.

C'est un petit peu une adaptation du jeu de Kim et donc au début les enfants ils en sortent trois ou quatre. Et quand on a fait ça cinq ou six fois pratiquement, tous réussissent à me sortir les images ça leur fait prendre conscience qu'il faut se construire des images dans la tête. Pour se souvenir. Et ça marche super bien. Au bout de je ne sais pas au bout de cinq ou six séances. Pratiquement tous réussissent à me sortir. Donc vraiment ils apprennent à se servir des images, des phrases pour apprendre et ils savent, ils me le disent maîtresse on c'est tout souvenu avec les images.

Pas forcément les images mais au moins 8 et à leur âge se souvenir de 8 mots qu'on vient de voir. Je trouve que c'est quand même déjà une sacrée performance.

Donc là ils apprennent comme ça. Quand on apprend une poésie. C'est la même chose on lit la poésie on raconte De quoi ça parle la poésie. Et puis on essaie de se construire la poésie dans la tête et on apprend la poésie en classe ce qui fait que les parents des fois quand je mets apprendre quatre vers souvent les parents me disent il l'a savait. Oui parce que bien en classe on l'a répété plusieurs fois.

On s'est construit une petite image dans la tête et ils apprennent à se servir de leur mémoire comme ça, ils ont pris conscience qu'il faut apprendre, qu'il faut se construire des choses dans la tête pour se souvenir et puis ils l'expliquent aux parents alors c'est marrant. Après.

Peut aussi échouer il y a des enfants qui échouent mais ça marche bien ça marche. C'est un exercice qui marche plutôt bien.

Qu'est ce que vous faites pour favoriser la mémorisation de vos élèves ?

Quand on travaille sur la numération par exemple, je peux montrer très vite un nombre et on cache. Et puis il faut qu'ils me montrent avec leurs doigts combien y a pour essayer de construire les constellations quand on a fait les nombres de 1 9 au début de l'année.

On les a dessinés en formes géométriques par exemple 3 triangles le 4 c'est un carré ou un rectangle. Comme cela nous permet de travailler aussi la géométrie. Et puis ça leur permet d'apprendre des mots octogone...

Il y a même un gamin qui me dit mon frère il ne savait pas ce que c'était qu'un octogone il était très fier d'avoir appris ça mais en même temps il avait le dessin de nombres. Donc du coup beaucoup d'enfants ont réussi à mémoriser la constellation des noms et quand il faut transformer un triangle en carrés.

Du coup ils savent que si on fait plus un est au chiffre dessus.

Ca permet de construire la numération. D'associer l'image mentale et la constellation on joue aussi au niveau niveau de la mémoire et puis aussi travailler l'attention.

Donc on en revient à ça. C'est aussi une question d'attention et de maîtrise corporelle aussi.

Par exemple jouer au Lucky Luke je leur montre je leur montre le triangle et puis ils doivent me montrer trois rapidement soit avec une main soit avec deux mains.

Donc là aussi il y a de l'attention, c'est du vécu corporel. Cette fois ci donc du coup ça mémorise aussi

Et pour la dictée pour les dictées de mots etc.. J'utilise déjà quand on encode on utilise Borel Maissonny.

Donc on débute surtout en début de CP. Maintenant j'aide certains enfants je sais qu'ils confondent le m le N. Je leur montre mais en début d'année les mots de dictée on apprend toujours les mots dictés en classe.

Chaque jour on a une dictée on apprend le matin le lundi matin on commence la dictée sur le son qu'on a vu la semaine d'avant et le ou les sons qu'on a vu la semaine d'avant et on cherche comment on peut écrire. Je ne vais pas leur dire tout de suite mais voilà on va écrire à maman papa maman parce qu'en début d'année ça ne va pas être maman mais Marie.

Par exemple on écoute et on code avec les doigts d'abord.

Ah oui et en fait je me suis aperçue que la mémoire kinesthésique est très importante très très importante surtout pour les enfants en difficulté. Après ils s'en servent ou ils ne s'en servent pas mais je leur présente et ils aiment ça donc on apprend les mots dictés comme ça d'abord comme ça.

Ensuite on les code quand on les a codé avec les doigts comme sur l'ardoise on les écrit et on les voit à la maison. Finalement ils relisent les écrivent à la maison.

On les revoit le mardi le matin ils voient le mardi mercredi, on revoit le jeudi on fait la vraie dictée sur le cahier une espèce d'évaluation le vendredi. Et quand on fait la dictée le vendredi, ils écrivent leurs mots sur le cahier. Ensuite on prend le stylo vert, j'écris les mots au tableau où un enfant commence à maîtriser bien vient écrire au tableau et on vérifie si c'est bon mais un petit vert, si c'est pas bon on récrit en dessous ça dédramatise l'erreur aussi.

Parce que ils corrigent.

Mais ça il y aucune sanction.

Donc les mots de dictée déjà on les vit on les vit on se les mémorise gestuelle. Et après. Et puis ils ont tout bon ou une erreur. Ils ont un petit champion en dictée. Sinon ils ont un bien. Et puis c'est positif.

Et je leur dis toujours de toute manière, ils le disent quelquefois c'est pas grave de se tromper on apprend on se trompe.

C'est pas grave on apprend on corrige et puis la fois d'après quand quand vous reverrai ce mot là mais vous vous trompez pas et très souvent ils me le font une fois la réflexion : oh bah hier à la maison je me rappelle mais j'ai oublié de mettre les deux s et ça faisait zze.

Et maintenant je sais qu'il faut les mettre les deux s.

Bon en dédramatisant je pense que ça les libère.

Et le cerveau du haut. Comme je leur dis bah il travaille bien.

On dédramatise l'erreur et on se rend compte que c'est pas grave.

Ce n'est pas grave on en a besoin. Et des fois je me trompe exprès. Par exemple quand on lit le menu le menu matin. Donc j'écris le menu et comme maintenant pratiquement tous savent lire assez couramment je vais mettre un P à la place d'un B. Je vais mettre un est à la place d'un é et je vais mettre ou à la place d'un U et quand ils entrent ils regardent le menu. Ah tu t'es trompée maîtresse. Ah bon. Voyons un peu. Donc ils viennent me corriger mais t'as bien fait de me le dire parce que là je vais faire attention la prochaine fois puis le lendemain je fais d'autres erreurs.

En fait il y a double intérêt c'est qu'ils voient que je peux me tromper alors ils savent bien qu'ils ne sont pas dupes ils savent très bien que je me suis trompé exprès, ils savent qu'ils peuvent me corriger même des fois c'est un peu trop parce que des fois ils ont raison à ma place alors que j'ai raison. Mais bon ça c'est autre chose parce qu'ils ne doutent de rien.

Et en plus au niveau orthographique c'est intéressant aussi pour eux de voir que Ben là il y avait une erreur et parce qu'il y a discrimination visuelle.

Qu'évoque pour vous le terme fonctions cognitives ?

Ca évoque pas mal de choses parce que bon par expérience personnelle j'ai vécu j'ai vécu une épreuve et mon fils a eu un gros problème de fonctions cognitives parce qu'il les a détruites ses fonctions cognitives et donc il a fallu tout reconstruire.

Donc les problèmes de mémoire, les problèmes les problèmes d'attention, les problèmes d'inhibition les problèmes de réflexion tout simplement. C'était c'était dur à vivre mais c'était quand même assez intéressant de voir qui avait la plasticité mentale qui préfère, qui qui prenait le dessus et que ça pouvait se reconstruire.

Et en fait ça m'a fait évoluer dans ma façon de travailler en classe, parce que on n'était pas formé à ça n'était pas formé à ça. Et puis en gros on nous disait : Voilà ce gamin il sait pas c'est pas et on n'avait pas trop de moyens de trouver comment faire pour le faire avancer et comment prendre des chemins détournés.

Pour moi Borel Maisonny il y a 10 ans j'utilise ça. Il n'y a pas il n'y a pas des lustres non plus parce que je connaissais pas je n'étais pas formé pour ça en fait.

Du coup je culpabilise parce qu'il y a des gamins que j'ai eus il y a 25 ans je me dis Si j'avais su ça peut être que j'aurais mieux fait.

Maintenant c'est vrai que ce n'est pas vraiment de ma faute mais je me dis que quelque fois j'aurais pu les aider plus.

Donc du coup comment dire que ces fonctions cognitives au quotidien je ne sais pas comment expliquer comment j'utilise ça mais c'est la mémoire, la réflexion, l'attention l'inhibition... C'est le chef quoi, le cerveau. Et puis l'attention et tout le cortex frontal. C'est super important pour apprendre.

Justement on va parler de la première fonction cognitive de mon étude c'est l'attention.

Comment procédez-vous pour développer les capacités attentionnelles de vos élèves ?

Déjà au départ on avait fait des petits tests et des petits tests je leur donnais une consigne et il fallait par exemple entourer à chaque fois qu'on voyait un chat il fallait entourer le chat dans un nuage de dessins.

Après on a aussi chercher l'erreur.

Là on en a reçu un de dessins similaires avec des erreurs à trouver où donc là il faut vraiment faire très attention mais on peut aussi utiliser sa mémoire parce qu'il faut se souvenir du dessin de droite pour regarder le dessin de gauche pour regarder le dessin de droite.

En fait il y a deux choses à voir mais bon c'était pas trop mal réussi même si j'ai pas tout corrigé mais c'était pas trop mal réussi donc ça.

Après on a un truc que j'adore c'est calme comme calme et attentif comme une grenouille et donc dès le début de l'année on a appris enfants on a appris on essaye parce que c'est toujours ça.

Moi j'ai un groupe très difficile un groupe très très compliqué avec un enfant qui est diagnostiqué dyspraxique un autre qui est diagnostiqué hyperactif, une petite fille qui n'est pas diagnostiquée hyperactive mais là j'ai vu avec les parents je pense qu'elle l'est mais n'est pas hyperactive kinesthésique mais elle est hyperactive dans sa tête.

Donc elle part dans tous les sens mais elle a beaucoup de mal à se concentrer, plus plein de comportements assez agressifs des enfants qui ne supportent pas la frustration.

Enormément d'enfants qui ne supportent pas la frustration et beaucoup d'enfants qui jouent beaucoup aux jeux vidéo.

Donc du coup sur les 23 que j'ai là disons que j'ai dix cas très compliqués, alors on a vraiment travaillé sur le fait de se concentrer et essayer de se calmer.

On a beaucoup travaillé sur la respiration ils aiment bien dire en fait la respiration 3 6 5.

Nous on fait pas 5 minutes parce que c'est un petit peu long pour eux mais disons quand on réussit à respirer 6 fois la minute pendant deux minutes ça calme.

Et puis on fait les exercices le spaghetti et ça les détend un peu.

On fait pas mal de relaxation active. Moi j'avais constaté que je n'aime pas se toucher ils se touchent mais en se frappant du coup on se met en dos à dos, il y en a un qui conduit. Ils adorent faire ça il y en a un qui conduit l'autre qui suit. Ça paraît être du temps perdu mais je me suis aperçu que quand on fait ça on gagne du temps après, quand ils sont un peu énervés.

Alors maintenant on a un petit code j'ai une petite clochette s'ils entendent la clochette ils se lève et ferme les yeux et respire.

Quand ça commence à faire beaucoup trop de bruit Ting. Moi je m'aperçois qu'il y en a quelques-uns qui ne font pas du tout attention à ça. Ils continuent à discuter etc. puis au bout d'un moment ils voient les autres alors ils se lèvent. J'ai dit tiens. Comment se fait-il que tu ne fais que te lever maintenant et oh bah je n'ai pas fait attention. J'ai dit tu vois c'est le problème. En fait ils le vivent, ils s'en rendent compte et c'est vrai que bon maintenant quand on le fait maintenant quand je vois qu'il y a un peu trop de bruit et que je fais le ting discrètement pratiquement tous se lèvent, c'est qu'on progresse. Bon c'est encore un peu bruyant à mon goût mais bon ça c'est la vieille instit qui parle parce que moi j'aime bien, moi je trouve que pour se concentrer il faut être dans le calme.

Beaucoup de collègues disent non non non. Il faut les laisser vivre leur truc non.

On ne peut pas, en plus quand on a des hyperactifs dans la classe des gens des enfants qui ont des problèmes d'attention. S'il y a plein de choses autour qui les distraient ça peut pas aller. Allez donc du coup on a beaucoup travaillé là-dessus avec calme comme une grenouille et avec de la relaxation active on fait aussi du yoga le yoga pour les enfants. Alors moi j'ai une inspectrice qui était venue qui m'avait dit non non mais là on parle pas de yoga. Ça a une connotation religieuse.

On ne parle pas de la même chose là quand on fait la vache qui rumine. Je ne dis pas ça vient d'Inde c'est un indou.

Pas du tout. Fait la vache qui rumine. Quand on fait l'arbre qui tremble et puis se calme ça n'a rien de religieux.

Donc on fait aussi des mouvements du yoga comme, Mouvement pour la relaxation juste pour se recentrer.

Est-ce que vous suivez un dispositif que vous avez mis en place dans votre classe ?

Alors je leur ai expliqué ce que c'est l'attention. J'ai fait des séances dessus. Je leur ai montré un jour une vidéo où on voit des gens qui jouent au ballon et puis ont dit il faut compter le nombre de passes que se font les personnages. Puis un singe qui passe et ils ne voient pas le singe.

Je leur remonte après enfin je leur disais je leur dis mais est-ce que vous avez remarqué quelque chose pratiquement personne personne n'avait remarqué ça. J'ai moi la première fois que j'ai vu la vidéo je n'avais pas remarqué non plus.

Puis après je leur montre : Oh oui tu nous avais dit il y avait un piège.

Et là je leur ai dit c'est parce que vous saviez qu'il y a un piège.

Je vous ai dit qu'il y avait quelque chose qui n'était pas normal. Et là vous avez fait attention et s'est aussi important. Après je leur explique que c'est aussi important dans la lecture. Quand je leur dis attention je vais vous poser une question quand vous allez lire Cherchez la réponse à cette question je donne la question d'abord et après ils ont la réponse. Si on leur fait lire le texte et qu'on pose des questions après ils ont perdu la moitié des informations.

Il ne se rappelle pas, ça les met en échec et du coup ça coince complètement. On n'a rien compris au texte donc avec un petit texte de trois quatre lignes et je leur dis attention je vais vous demander combien il y a de personnages dans l'histoire.

Ils vont se focaliser sur les personnages ils vont dire oui à maman. Il y a le chien quand je vais demander. Pratiquement tous vont savoir s'ils ont lu tout le texte trois ou quatre lignes.

Ils vont savoir qu'il y a trois personnages et si je leur demande quels sont les personnages avec le fait s'être habitué à se raconter d'histoires dans la tête quand ils lisent ils font aussi des images dans la tête alors je ne dis pas qu'ils sont tous comme ça parce que ce serait quand même un peu prétentieux mais beaucoup beaucoup ont progressé comme ça parce que ce sont dit :

Alors là il y a maman qui dans le avec son petit frère ou avec son fils ou avec ses deux enfants le chien et quand je leur demande ce qui se passe dans l'histoire ils l'ont dans la tête donc forcément ils l'ont mémorisé mais parce que je leur ai posé la question avant.

Pourquoi développer les habilités attentionnelles des élèves ?

Parce que si on veut mémoriser il faut déjà repérer et si on repère pas si on n'est pas attentif on peut pas repérer.

Du coup bon avec mes petits moyens j'essaie de j'essaie de leur donner des astuces pour travailler l'attention. Mais bon c'est vrai que chez certains c'est très compliqué.

Certains c'est très compliqué mais en même temps si je vais avec eux, je retourne parce que bon ça c'est quand on fait du travail collectif et donc quand on fait du travail collectif passé 10 minutes après tout le monde décroche donc et même des fois bien avant. Mais moi je sais que de toute façon si on fait plus de 10 minutes ça sert plus à rien. Du coup après quand ils ont leur petit truc à faire je passe les voir et puis les enfants je sais dont je sais qu'ils vont avoir des difficultés je vais aller voir de quoi parler le texte on en reparle.

Je dis quelle est la question. Bah voilà tu vois la question on relit le texte ensemble tu soulignes on souligne dans le texte où la réponse est comme ça tu auras la réponse. Certains vont savoir le faire tout seul puis d'autres je vais les aider.

Je vais relire avec eux ok et bon j'ai la chance d'avoir une deuxième personne qui vient et qui fait comme moi. Donc du coup on est à deux et ce qui fait que ça avance peut-être plus vite que si j'étais tout seul parce qu'il y aurait il y aurait plus d'attente quand attend un peu trop.

Forcément chahutent un peu ça rigole ça parle de bagarre parce qu'il y a la gomme qui est tombée des choses comme ça.

C'est vrai que c'est bien aussi d'avoir une deuxième personne qui peut être là une heure de temps en temps.

Comment vous avez pris connaissance de l'intérêt de l'attention des élèves ?

Je pense que c'est inné.

Je pense que non. Je ne sais pas comment j'en ai pris connaissance. Après je me suis renseigné sur comment faire progresser l'attention mais c'est obligé aussi si on n'écoute pas ou si on n'est pas écouté non plus il faut être là parce qu'on peut écouter et pas entendre. Mais non je crois que c'est avec l'expérience parce qu'il y a des enfants. Je me suis rendu compte aussi qu'il y a des enfants qui ont besoin de tripoter un truc de toucher un truc et qui écoute quand même et ça avant ça me gênait.

De toujours faire du bruit comme ça. Donc je dis non mais arrête le bruit. Et puis bon ma fille est en psychomotricité. J'en ai quand même un peu parlé avec elle mais comment je pourrais

faire pour que ces enfants-là continuent de bouger des trucs mais ne fassent pas de bruit. Donc elle m'avait conseillé des petits, parce qu'avant il y avait des hand spinner je ne voulais pas non plus introduire dans la classe donc il y avait des petits target.

J'en avais acheté quelques-uns et je me suis rendu compte que pour certains ça marche pour certains ça ne marche pas. C'est assez fluctuant et pour mon hyperactif alors là ça ne marche pas du tout. ça le distrait plutôt qu'autre chose. Du coup pour cet enfant là j'enlève tout.

Il a le droit à rien sur la table. De toute façon en général quand on fait un travail collectif, au tableau, ils n'ont rien sur leur bureau.

Comme ça ils ne touchent à rien ils sont distraits par rien. En tout cas j'essaie de. Et comment. Comment alors comment je me suis rendu compte que l'attention était importante. Je ne sais pas ce que ça a toujours été.

C'est quand on observe les enfants on voit bien.

Moi je vois quand il y en a un qui n'écoute pas.

Bon alors dit moi qu'est-ce qu'on vient de dire Ah ben oui tu étais inattentif.

Allez écoute nous un autre va expliquer ce qu'on était en train de dire l'autre reforme, reformule la consigne, on reformule ce qui a été dit comme ça et il se rend compte que les autres écoutaient et pas lui.

Ce n'est pas ma parole à moi c'est que les autres ont bien écouté et que je trouve que c'est aussi important que ce soient les pairs qui qui qui montrent aux autres... qui font qu'ils fassent la leçon aux autres. De même que contient un enfant qui a terminé souvent fait le petit maître ou la petite maîtresse il va aider ça ça aide la collaboration mais aussi au niveau relationnel et je trouve que c'est quand même important d'aller aider l'autre. Ils ont quand même pour consigne ils aident mais ils ne font pas le travail qu'on aide on fait lire où il y a des étiquettes à remettre en ordre et ben tu fais lire les étiquettes et tu dis à attention il y a une erreur.

Regarde bien où tu enlèves l'étiquette qui est qui est mauvaise et puis tu dis il faut que tu la mettes ailleurs mais tu ne l'as pas. Tu ne donnes pas la réponse.

Donc en fait ça désresponsabilise ceux qui en font les petits maîtres sont responsabilisés. Il adore faire ça et en même temps l'autre écoute aussi.

Après l'an dernier on a eu un programme sur Magister donc moi je m'étais inscrite à ça je me demande même si ce n'était pas obligatoire. D'ailleurs cette formation mais bon j'avais j'avais déjà déjà beaucoup parler avec moi je connaissais déjà un psychomotricien avec qui je travaillais depuis un petit moment et puis quelques orthophonistes avec qui j'ai travaillé aussi et puis que j'ai eu régulièrement au téléphone quand même pour parler de mes élèves et de comment les aider. Et puis j'ai trouvé quand même que c'était très intéressant ça m'a ça m'a un peu interpellé l'interpeller.

Et puis bon j'en ai parlé autour de moi pour essayer quand même de progresser parce que l'intéressant aussi dans l'histoire c'est de progresser aussi face à nos élèves. Et dire bon bah là j'ai même servi quelque chose.

J'ai utilisé là avec mes élèves là depuis quelque temps on travaille vraiment sur comment ça fonctionne un cerveau etc.. Donc j'ai utilisé sur un site qui a des petits films sur le site s'appelle papa positive et il y a des petits films qui montrent comment fonctionnent un cerveau. Des petits films d'une minute et demie.

Qui aident aussi à comprendre aux enfants que les émotions ça peut perturber les apprentissages et la mémorisation et ou favoriser les apprentissages. Ça dépend des émotions mais ça ils s'en rendent compte quand même. Cette année je ne l'ai pas fait parce qu'ils se mettraient tous en colère mais en fait j'explique. L'année dernière je mettais, j'ai mis un petit tableau où j'avais mis des petites icônes où c'était Je suis triste. Je suis en colère je suis juste ça va. Je suis gai, je suis joyeux et donc mettez leur prénom s'il était triste, lors qu'ils étaient en colère. Comme ça je savais comment ils arrivaient à l'école. Et puis un enfant qui était qui se mettait en colère je

trouvais toujours un petit moment... Qu'est ce qui se passe est ce qu'on peut en parler parce que c'est très embêtant. La colère ça va empêcher de travailler.

En fait ils me disaient en secret dans l'oreille je me suis disputé avec maman ou mon frère m'a embêté. Des fois c'était rien du tout. Il est en colère parce qu'il n'a pas pu manger le petit chewing gum ou le petit truc qu'on essayait, je dis attend ce n'est pas grave.

Est ce qu'on ne peut pas oublier sa colère. Tu vas aller la déposer dans le couloir. La colère. On se lave de la colère et puis tu reviens en général est dans le couloir où il allait aux toilettes, boire un petit coup il revenait. Et puis il mettait ou alors il revenait il était toujours en colère. C'était c'était lui qui décidait s'il était en colère ou pas. Cette année je ne l'ai pas fait parce que je pense qu'il se mettrait tous dans tristes ou colère. Très régulièrement on fait des débats d'une espèce de petit débat philosophique.

A quoi ça sert. Les interdits les interdits c'est pour tout le monde. Si c'est juste pour les enfants et quelquefois on est très surpris parce que les enfants pensent que les adultes n'ont pas d'interdits par exemple. Ils veulent être grands parce que on a le droit de tout faire. Donc je leur donne des contre exemples en disant non non non. Par exemple on est sur la route. Il y a un code de la route, on est obligé de respecter le code de la route. Sinon qu'est ce qui se passe.

Ben oui les gendarmes oui mais pourquoi il y a des gendarmes. A quoi il sert pour faire respecter la règle.

Pourquoi il y a des règles et il ne voit pas en fait que les règles ne sont pas faites pour embêter. Ils disent oui les règles bah c'est vraiment pour nous embêter mais à force de discuter de ça ils se disent maintenant c'est pour vivre ensemble.

Si on a des règles parce que si on dit des gros mots on va aussi avoir des gros mots on va se faire mal. Qu'est-ce que c'est qu'un ami aussi. Est-ce qu'un ami est obligé d'obéir d'obéir on est obligé d'obéir parce qu'on est amis. On n'est pas obligé de penser les mêmes choses.

Il y a plein de choses comme ça qui influence l'ambiance de classe et qui à force de parler de ça je trouve que ça ça libère la parole. Quelquefois des fois ça libère certains enfants qui ont plein de choses dans la tête et puis le fait que les autres parle ça les fait parler et je découvre des choses des fois je me dis.

La attention, je... comment dire.

Je garde en mémoire mais j'en reparle avec lui tout seul après je. Je ne défends pas, des fois je dis attention explique toi. Mais bon il y a des choses qui ne sont pas claires que je me mette un peu les choses claires dans la tête.

Et puis je dis Bon on en reparlera plus tard. Et puis on passe à autre chose pour dédramatiser un peu ça aussi. Et puis pas que les autres disons que ce qu'il a dit...

Donc du coup et ça installe aussi une espèce de climat de confiance envers moi ce qui fait qu'après quand je réfléchis tu m'as dit ça. Mais qu'est ce qui s'est passé. Soit ils en parlent soit ils n'en parlent pas, si t'as envie d'en parler je suis là.

A un moment tu peux revenir on en parlera et tu vas te libérer la tête parce que mine de rien sur les 23 qui sont là qui sont très agités.

Bon maintenant je les connais quand même bien, il y en a quand même beaucoup qui ont des problèmes des problèmes avec leurs parents qui disputent, des problèmes d'argent des problèmes. Et tous ces problèmes là que nous faire il y a 30 ans quand j'avais des élèves ils n'avaient pas ces problèmes-là. Les parents gardaient leurs problèmes pour eux.

Maintenant les parents ne font plus attention à protéger les enfants et donc du coup tout ce stress là tout ce stress là ça les embarrasse et donc on en a on a avec ce petit film de là on en a reparlé de ça. Bon ben voilà donc on arrive à l'école.

On imagine une petite valise on la dépose à la barrière et quand on vient à l'école on va essayer de cloisonner.

Quand on vient à l'école tous les problèmes familiaux, tous les problèmes que vous avez avec les cousins les tontons les tatas, le grand père et tout ça tous ces problèmes là on les laisse

dehors et nous on vient à l'école pour apprendre. C'est très difficile, très très difficile d'oublier ses soucis. Mais bon ça marche plutôt pas mal ça marche plutôt pas mal.

Mais bon ils savent qu'ils sont en sécurité, dans un lieu ou bien on essaie d'être bien et si on est bien à l'école. Pour moi c'est déjà gagné même si les apprentissages ne sont pas toujours à la hauteur de ce que j'espérais.

Au moins ils sont bien à l'école et moi je sais c'est ce que j'ai envie de j'envie pour mes élèves, qu'ils soient bien à l'école. Qu'ils viennent pas à l'école comme on vient au bureau pas envie de venir au bureau, pas envie de venir à l'école.

Moi en discutant quand même avec les enfants je me suis rendu compte que en classe ce qui a ceux qui zappent, qui ne sont pas très intéressés sont essentiellement des enfants qui jouent beaucoup sur des écrans. Beaucoup, et en parlant avec eux, je sais qui regarde la télévision le matin avant de venir à l'école.

Beaucoup regardent des dessins animés avant de venir à l'école le matin. Alors moi je leur dis : Vous savez moi je viens à vélo je vois qui regarde la télé le matin c'est pas vrai mais bon c'est pas grave je vois qui.

Et bon les gamins qui savent que je vais moi forcément : tu as vu que je regardais alors maîtresse !

Est ce qu'on n'irait pas plus vite le matin s'il n'y avait pas la télé. Parce que maman râle que tu t'habilles pas mais si on éteint la télé. Est-ce que tu iras plus vite si on éteint la télé. Est-ce que le petit déjeuner ne sera pas mieux avalé, mieux digéré. Si vous arrivez vous avez mal au cœur le matin. Mais est-ce que vous vous êtes rendu compte quand même que vous avez mangé si le matin vous parlez avec maman et avec Papa est ce que ce ne serait pas mieux que de regarder la télé mais ça ils n'y peuvent rien parce qu'ils ont envie voir les dessins animés.

C'est très fatigant un dessin animé.

Moi si je regarde un dessin animé ça toutes ces images très rapides avec un langage incompréhensible pour les enfants. Je ne sais pas ce qu'ils comprennent en fait des histoires très violentes très souvent des dessins animés. Les parents ne s'en rendent même pas compte que c'est violent.

Donc tout ça ça fatigue déjà leur tête et quand ils sont, ils arrivent. J'en ai deux en ce moment c'est un peu la guerre avec eux, c'est Pokémon à fond, j'ai en classe qui font le signe de spider man même comme ça en classe. Mais on est en train de faire lecture.

Est-ce que tu vois que je suis là quand même ?

Ca a un impact fou au niveau de la concentration. C'est de plus en plus difficile. Plus en plus difficile et on a beau parler avec eux, c'est plus fort que ça les obsède ils sont.

Ils sont dans ça, minecraft, combien de fois j'en entends parler de ce jeu-là je ne sais même pas ce que c'est mais j'en entends parler.

T'es à quel niveau ?... Ils reproduisent le modèle de leurs parents c'est ça et c'est un réel problème aussi pour fin bon...

On a vu quand même qu'il y avait un impact au niveau du langage... parce que les mamans qui donnent le biberon qui regardent leur portable au niveau au niveau de la conscience de l'autre et de l'empathie ça a un impact phénoménal. c'est l'impact de l'écran c'est pas forcément les enfants qui regardent les écrans c'est aussi les parents qui au lieu de s'occuper de leurs enfants et d'être avec eux, de s'occuper d'eux voir de voir qui sont importants pour eux.

Ils sont devant leur télé ou devant leur portable. Ils sont à table avec un message. Ils sont tout le temps jamais présent en fait.

C'est toujours à se dire ah je vais avoir un message où le gamin toujours à regarder la télé pendant qu'il mange. Et pas de dialogue. Et quand on ne dialogue pas, on ne peut pas s'exprimer.

On ne peut pas évacuer les émotions on ne peut pas se libérer de certaines choses.

On ne peut pas être ne pas apprendre non plus.

Moi en réunions de parents en début d'année je leur. Je leur en parle, alors je fais la mère moralisatrice quand même je leur dis attention, attention.

Vos enfants ont besoin de votre attention aussi. Parce que quand ils ont l'attention de leurs parents ils existent en classe plein d'enfants qui ont besoin d'exister pour exister. Mais qu'est ce qu'ils font ? Ils tapent. Parce que quand ils tapent, ils agissent, ils interagissent et montrent qu'ils sont là et pourquoi il y a toute cette violence. C'est aussi pour ça pour exister et comme ils n'ont plus les mots vraiment pour s'exprimer et exister eh bien on y va. On tape.

Et dans les apprentissages c'est aussi ça c'est que comme ils ont toute cette fin tous sont baignés d'images tout le temps en plus certainement des images qui ne devraient pas voir il y a des choses qui ne devraient pas voir.

On entend des réflexions quelquefois en classe de récré. J'ai jamais vu ça à 6 ans.

Des réflexions sexuelles. Ils ont vu des choses qui n'auraient pas dû voir. Soit ils l'ont vu à la télé puisqu'il y a quand même beaucoup d'images télé qui sont très choquant pour des enfants de 6 ans déjà pour moi...mais quand même et ça les obsède, ça les embarrasse. Donc les écrans moins il y en a mieux, mieux ce serait quoi.

Sans compter la fatigue, aussi la fatigue intellectuelle mais toutes ces images les embarrassent beaucoup. Des images qui ne comprennent pas.

Et puis oui c'est très fatigant très très fatigant.

Du coup je me rends compte que ça perturbe leur attention... perturbe leur attention parce que comme ils sont sollicités, fin visuellement j'ai beaucoup sollicité. Si on a un truc un peu plus lent au tableau etc. ça ne va pas. Ils ont besoin de bouger ils ont besoin de...moi je vois leurs yeux et ils regardent partout ils regardent partout.

Et ça c'est vraiment un signe d'inattention qui zappe. Moi j'ai mon hyperactif là il y a un post-it déplacé un peu sur un truc au mur il le voit ! Il le voit. En fait il n'arrive pas à se concentrer sur une chose. Il a plein d'informations tout le temps c'est tout le temps il n'arrive pas à les traiter.

Quel impact a l'attention sur le processus de mémorisation ?

Bah comme je viens de le dire avant, on en a absolument besoin pour mémoriser quoi.

Est-ce que vous avez remarqué si vos élèves mémorisent mieux depuis que vous développez leur attention ?

Je ne l'ai pas évalué. Je ne l'ai pas évalué sur ce groupe-là.

Après sur une impression, une impression comme ça sur une impression sur certains oui. Quand on faisait le jeu du roi du perroquet par exemple c'était flagrant vraiment flagrant puisque au début ils mémorisaient trois quatre mots et puis il arrivait entre 8 et 10 mots.

Même après sur les séances 6 7 8 9 on a fait une dizaine de séances comme ça en début d'année. Je mettais 14 mots au lieu de 10 parce qu'il quelques uns qui sortaient tout.

Donc se mettre un challenge, alors pas tous mais je sais que ça progresse sur les poésies.

Par exemple en rien de temps maintenant les poésies elles sont sues.

Avant on apprenait que quatre vers sur trois quatre jours sur une semaine et maintenant les quatre vers au bout d'une journée ils les savent.

Donc oui je ne l'ai pas mis d'évaluation en place pour vraiment évaluer ça.

Mais je suis sûr que ça a un impact

Et par rapport à leur comportement en classe ?

ils savent mieux, ils savent ce qu'on attend d'eux. Ils savent alors je mets pour les aider à ça en début d'année je mets un petit timer. On le met pendant deux minutes, pendant deux minutes on se concentre fait bien attention à ce qu'on fait. Et pour ça je veux le silence complet. Vraiment. Déjà c'est une priorité. Silence. On fait 2 minutes et après on fait cinq minutes.

Si vous aussi, je n'entends pas de bruit ou juste chuchoter pendant deux minutes tout le monde a un bon point. S'il y a eu un peu de bruit personne n'a de bon point.

C'est collectif, ça responsabilise drôlement. Parce que s'il y en a un qui fait un peu trop de bruit je ne nomme pas. On arrive à 10 minutes maintenant on arrive à 10 minutes avec ce groupe-là

10 minutes de silence. C'est une sacrée performance. Je suis assez content de moi et d'eux et d'eux ils s'en rendent compte quand même. Ils savent bien que maintenant c'est quand même beaucoup plus long qu'au début de l'année.

Et puis bah l'évolution quand même parce que par exemple mon hyperactif sait lire ce qui s'est quand même concentré quand même qui s'est concentré après quand il y a du travail écrit alors bon il est hyperactif mais il est très intelligent aussi.

Ca ne gâche rien. Heureusement qu'il a ça pour compenser, pour compenser. Il est très pertinent et c'est quand même une performance d'avoir appris à lire à lire en étant hyperactif. Parce que ce n'est pas simple du tout pour un hyperactif de savoir lire mais bon c'est quand même la force du poignet. Il faut vraiment être toujours là. On y va.

Qu'est-ce qu'il te faut pour faire ton travail, mieux organiser son travail. Bon alors là tu vois cette question-là tu la fais tout seul. Je reviens. Je le laisse tout seul une minute et je reviens être là tout le temps dire Attends là non tu dépasses les bornes là.

Allez hop on arrête le travail tu te calmes et puis je reviens quand tu es calme. Et ça dure pas très longtemps tout de suite il lève le doigt, il dit non mais ça y est maîtresse, j'ai envie... Bon c'est super difficile pour lui donc ça prouve quand même que ça marche de d'apprendre à respirer. Et pourtant lui quand on fait calme comme une grenouille c'est difficile pour lui.

Mais ceci dit je ne l'empêche pas de bouger et ne sait pas le but n'est pas d'empêcher de bouger. Le but c'est de penser à sa respiration c'est tout. Ils essayent donc ils aiment ça ils essaient.

Bon il est comme ça il est comme ça il est comme ça. Il garde un peu mais au moins il essaie.

On utilise aussi madame loupe, madame balançoire et monsieur stop.

Un peu compliqué de cibler vraiment l'attention sur une chose, parce qu'ils ont quand même beaucoup de choses dans la tête et donc là j'ai bon je leur dis Maintenant on se focalise donc je donne la consigne on écoute bien la consigne.

Si vous entendez taper des mains vous rangez tout.

Si vous entendez la petite clochette vous mettez debout et fait ça marche super bien et ils se rendent compte que ils écoutent mais n'écoutent pas.

Ils sont attentifs et ne sont pas attentifs quand il y en a deux ou trois qui sont à la bourre. Pourquoi.

Pourquoi est-ce que tu n'as pas réagi ou étais tu ? Je pensais à ça. Non mais j'aimais bien mon jeu. Non mais on avait dit, on tape dans les mains on range, tout de suite voilà on utilise un peu Madame loupe comme ça.

La fonction de Madame loupe c'est d'essayer de leur faire penser à une seule chose à la fois.

Gardez en tête la consigne et d'obéir à la consigne dès que tout en faisant autre chose.

Garder, penser à une chose. Et monsieur stop. Quand je leur dis attention il faudra utiliser Monsieur stop. Il va y avoir des pièges attention aux pièges.

Par exemple quand on doit chercher on doit chercher une graphie particulière des ou dans des mots je leur dis attention parce que là j'ai mis le piège, des gros pièges vous ne devez pas tomber dedans.

On utilise Monsieur stop, on ne fait pas que de l'automatique parce que là vous allez voir o et derrière un n et ça va pas être un ou.

Au début c'était très compliqué, il y avait des erreurs beaucoup d'erreurs.

Et maintenant il y en a encore qui font des erreurs évidemment mais je les préviens avant je leur dis attention il y a des pièges. Par exemple quand on fait des additions des soustractions je vais mettre plein l'addition et puis je vais cacher une soustraction dans l'addition.

Mais je leur dis attention il y a un piège, il y a deux pièges pour les obliger à l'inhibition de quoi dire Attention là ce n'est pas systématique, automatique.

Quelquefois il faut réfléchir aussi. Ils adorent. Ils n'aiment pas tomber dans les pièges mais ils aiment bien savoir qu'il y a un piège parce que ça allait, mettre des pièges pour des pièges et

c'est pas intéressant mais mettre des pièges et savoir qu'il y a des pièges. Là c'est plus intéressant pour activer le radar. Pour eux.

Alors Mme balançoire ils savent que quand a monsieur stop très souvent il y a besoin de madame balançoire. Donc on change de stratégie je suis habitué à faire comme ça. Oui mais là si je fais comme ça je vais me tromper. Alors des fois je ne leur dis pas. Attention stop.

Quand ils tombent dans le piège, on corrige le tableau et puis oh mais là je m'étais trompé. Pourquoi t'es tu trompé ?

Et des fois il y en a mais t'as pas utilisé la balançoire. Pourquoi est-ce qu'il s'est trompé et donc on essaie de trouver pourquoi il s'est trompé et ça c'est pareil.

C'est comme quand on se trompe sur l'ardoise. On dédramatise. La prochaine fois tu sauras que là il ne fallait pas faire comme ça.

Si tu avais fait 7 plus 6 au lieu de compter sur tes doigts peut être que ne serais pas mélangé. Parce que là évidemment. 13 sur 10 doigts ce n'est pas facile. Donc tu fais 3 et puis tu dis que ça fait 3 7 plus 6 ça fait 3. Mais est-ce que c'est possible on ne peut pas faire 3. Comment on aurait pu faire et les autres. Il y en a qui intuitivement savent très bien faire dit Ben oui mais regarde déjà : tu fais 5 5 puis après tu fais 2 +1 ou alors tu fais 6 plus 6 et après tu en rajoute 1. Et comme c'est les autres qui trouvent des solutions et pas moi qui leur donne en fait ils construisent ça comme ça. Donc c'est assez intéressant d'utiliser aussi Mme balançoire. Et donc du coup il y en a qui l'utilisent et d'autres qui pensent pas. Et à chaque fois qu'on corrige et là on aurait peut-être pu réfléchir et se dire : Attends là non on ne peut pas faire comme ça on ne peut pas compter sur les doigts parce que j'ai pas assez de doigts. Donc je vais essayer de trouver autre chose.

Très bien merci beaucoup. On va passer à la métacognition. Comment définiriez-vous la métacognition ?

J'arrive pas vraiment à définir...C'est pourquoi je fais ça, comment je l'ai fait. Et du coup par rapport à la mémoire on appelle ça la méta mémoire je crois que j'ai lu ça. Comment j'apprends comment je fais pour mémoriser.

Comment procédez-vous pour développer les compétences métacognitives de vos élèves ?

On cherche à expliquer les erreurs.

Je n'aime pas qu'on se moque parce que ça peut arriver quelquefois quand on dit ah mais là tu t'es trompé les autres regardent et puis notamment un élève qui se met très souvent en colère parce qu'il n'aime pas avoir le regard des autres sur lui.

D'ailleurs c'est un enfant je ne sais pas s'il est autiste ou pas diagnostiqué je ne peux pas. Moi je ne suis pas neurologue je ne peux pas savoir mais c'est un enfant qui n'aime pas qu'on touche. C'est un enfant qui n'aime pas regarder droit dans les yeux. C'est un enfant qui n'aime pas qu'on s'occupe de lui. C'est un enfant qui frappe beaucoup pour entrer en contact avec les autres. Donc il a quand même des traits autistiques et s'il se trompe il entre dans des colères. C'est dramatique pour lui de se tromper mais vraiment dramatique.

Et donc j'essaie de ne pas trop...quand il se trompe lui.

Mais par contre j'essaie de trouver l'erreur à peu près similaire. Et alors donc voilà. Bon montre-moi ton ardoise parce que là il y a quelque chose qui me gêne.

On va voir avec tes copains s'ils sont d'accord avec toi. Donc il y en a qui rient.

Attendez là les petits malins puisque vous riez. Expliquez-moi pourquoi il y a une erreur et là ils sont beaucoup moins malins et donc du coup on a réussi quand même à se dire non mais là on se moque pas. Parce que on peut se faire moquer aussi. On en a aussi parlé dans un débat philosophique : qu'est ce que c'est se moquer, pourquoi c'est embêtant. Du coup pareil pour le climat de la classe ça a une importance réelle. Parce que maintenant au niveau de l'erreur ils sont habitués. Ils savent que bon voilà on a fait une erreur, on essaie de corriger, on essaie de voir pourquoi il y a eu une erreur. Des fois on y arrive pas, même moi. On sait pas des fois. Important aussi donc d'expliquer... Que les autres trouvent pourquoi tu t'es trompé. Si tu

trouves pas on va essayer pour toi et puis la prochaine fois essaie de te rappeler pour ne pas te retromper.

Et puis souvent il y a des élèves qui réussissent mais qui ne savent pas expliquer comment très souvent il y a aussi quand il n'y a pas d'erreurs et qu'il y en a un ou deux qui ont trouvé bah alors comment tu as fait pour trouver.

Des fois ils savent expliquer à leur sauce et on ne comprend rien. Moi j'en ai un c'est logique j'en ai des notes dans le livret, c'est systématique.

D'ailleurs je l'ai mis sur son livret il y trouve mais il a des chemins qu'il trouve la bonne réponse mais je ne sais pas comment il explique.

Mais alors là naturellement oui parce qu'il n'a qu'à faire comme ça comme ça comme ça en fait. Mais alors là attends excuse-moi mais on va reprendre parce que je n'ai rien compris.

Tes copains n'ont rien compris, moi non plus d'ailleurs ça et on essaie de réexpliquer assez simplement. Mais pour lui ça se fait tout seul et comme il faut absolument qu'il explique, il va essayer d'expliquer mais il sait pas. Donc il part dans ces petits délire puis Bon attends on va arrêter tout et je vais essayer d'expliquer comment tu as fait. Tu vas me dire si c'est comme ça ou pas. Et des fois c'est pas du tout comme ça ici c'est venu naturellement il ne sait pas expliquer ;

C'est légitime pour lui c'est sa logique mais il ne sait pas l'expliquer. C'est difficile de comprendre que notre façon de faire c'est pas la façon de faire de tout le monde.

Et lui particulièrement, il veut expliquer aux autres comment il a fait mais il sait pas comment il a fait et il part dans des délire. Alors là c'est n'importe quoi. Non c'est pas n'importe quoi c'est sa logique à lui maintenant. Moi je vais vous expliquer à vous comment vous pouvez faire.

Et puis on essaye aussi de réfléchir sur leur mémorisation.

Là on a un petit peu on a un peu travaillé sur les images mentales et comment.

Comment, comment se raconter une petite histoire pour se souvenir que quelque chose après.

L'année dernière j'avais travaillé un peu sur les cartes, les cartes mentales mais je l'ai pas encore fait cette année. Bon pour les CP faut vraiment beaucoup simplifier. On avait fabriqué une carte mentale sur la notion de dizaine.

J'ai commencé sur la table là des petites fiches pour par exemple pour la numération par exemple la représentation, dizaine, une unité pour 13 par exemple on a une barre de 3 trucs et puis oui en math essentiellement de la manipulation parce que c'est en manipulant et en visualisant qu'on arrive à mémoriser des choses. Après j'ai... Pour les dizaines et les unités j'ai un petit jeu c'est un ogre qui mange du chocolat il adore le chocolat et il mange il va manger 32 morceaux de chocolat il veut 32 morceaux de chocolat et pour que ce soit plus rapide on lui donne des barres de 10.

Ils adorent ça donne 10 barres de chocolat plus de chocolat ou de chocolat. A chaque fois de toute façon pour la mémorisation je trouve qu'il faut il faut l'image ou le son. Ca dépend des enfants.

Ou alors bouger aussi bouger

Et par rapport au projet de notre classe, sur le cerveau... En début d'année et au mois d'août au mois d'août au mois d'octobre. Au mois d'août j'étais encore en vacances. Au mois d'octobre, parce je leur ai bon on avait quand même pas mal parlé sur les bagarres en récréation. Et très souvent bien non. Je l'ai fait mais je ne voulais pas le faire. Je voulais qu'il prenne quand même un peu conscience que c'était quand même eux qui faisaient et que même s'il n'y faisait pas attention c'était quand même leurs gestes. Je leur disais mais alors là et c'est dans ta tête quand même que là un petit cerveau qui te commande.

Et puis je me suis aperçu que Bah ils ne comprenaient pas ça. Donc je me suis dit Il va falloir que je trouve le moyen de leur parler du cerveau et ça me paraissait super compliqué de leur parler de ça parce que comment je vais m'y prendre...

Pour leur faire comprendre que dans la tête il y a quelque chose comme un ordinateur mais que ce n'est pas des boutons, c'est pas des bonhommes et comment ça comment ça marche.

Donc en début d'année j'ai voulu faire un peu une espèce d'évaluation diagnostique. Comme dans le livre découvrir le cerveau. On va dire et donc je leur ai donné une feuille je leur ai dit voilà on va dessiner une tête et vous allez me dire comment ça marche un cerveau. Dessinez-moi ce qu'il y a dans votre cerveau. Je vais te montrer après quelques dessins. Les dessins que j'ai eu. Puis tu verras un peu et notamment j'ai une petite fille qui m'a dit Mais moi je ne peux rien dessiner, je ne sais pas. Donc c'est pas grave

Et d'autre, un autre et moi dans ma tête. C'est comme une maison. Il y a des pièces puis dans les pièces il y a des petits bonhommes qui se promènent. J'ai plein d'idées et d'autres qui ont fait des, des tuyaux avec plein de tuyaux partout mais même dans la mâchoire partout sur la tête partout.

On est passé, la dame qui est avec moi et moi chacun. Et on a écrit ce qu'ils nous ont dit c'était une première étape. Et puis bon on a laissé j'ai laissé décanter et ponctuellement de temps en temps...

On a parlé de Monsieur stop soit madame nous comme ça sans leur dire mais il faut faire attention.

Mais je ne leur parlais pas du cerveau juste leur dit attention Monsieur stop et là on a repris après les vacances de février on a repris. On a reparlé reparler de ça.

Entre temps j'avais quand même un peu regardé ce que je pouvais faire pour que ce soit assez adapté. Et puis j'ai trouvé des petits films qui expliquaient l'importance d'état d'esprit sur le cerveau.

Quelle zone du cerveau travaillaient. Ils ont adoré le frontal, occipital, c'est des mots qu'ils adorent.

J'ai parlé de fonctions cognitives. Cognitive il faut s'en souvenir de ce mot là ça a été un peu difficile.

Et puis je leur ai fait redessiner et là j'aurais dit Voilà. Dites-moi comment fonctionne le cerveau.

Qu'est-ce qu'il y a dans votre cerveau. Et ils m'ont redessiné des choses et la petite fille qui n'avait rien dans son cerveau ne savait pas et dessiner dessiner un tout petit truc. Mais bon elle commence à prendre conscience qu'il y a des choses dans son cerveau. Et les dessins ont quand même même évolués.

Donc on est en train de, on a vu aujourd'hui on a regardé justement sur comment réussir à maîtriser sa colère.

Le cerveau du haut et cerveau du bas, essayer que le mental puisse prendre possession de reprendre possession du corps et gérer un peu les émotions. Et puis se libérer de ça pour pouvoir travailler.

On a parlé des neurones et des connexions neuronales. Ils ont adoré ça aussi. Tous les petits circuits qui toutes les synapses les mots sont un peu barbares mais ils aiment quand même bien ils aiment bien après.

Est-ce que tout le monde pourra réexpliquer.

On en a reparlé à chaque fois qu'on travaille là-dessus ou on dit ce qu'on a appris avant. Ça réactive et ça permet de se reconnecter au travail comme. Ça aussi c'est important à chaque fois qu'on par exemple. C'est la même chose si en lecture quand on a fait un épisode et qu'on revient, on va voir le deuxième épisode. On se souvient toujours du premier épisode et on essaie d'imaginer ce qui va se passer dans le deuxième et après on dit et on voit si l'hypothèse que l'on a faite était bonne ou pas bonne.

Peu importe ce que chacun fait. Moi je leur dis toujours la personne qui a écrit elle avait son idée elle avait son histoire. Mais nous on peut s'inventer aussi la suite d'une histoire. Ça m'arrive aussi quelquefois de leur dire bon voilà on lit pas tout de suite les derniers épisodes on va

essayer de trouver comment se finit l'histoire. Dessinez-moi à la fin de l'histoire. On fait la petite phrase et après on verra. On verra si l'auteur a eu la même idée que vous ou pas. Et donc la même chose à chaque fois qu'on parle du cerveau on se souvient comme ça.

Ca permet aussi de réactiver les choses parce que c'est très important pour la mémoire la réactivation et je leur ai dit : Il faut avoir vu au moins sept fois un mot pour le connaître. Pour bien le connaître. Du coup quand on apprend un mot il faut le répéter il faut le répéter il faut le répéter mais pas sept fois d'un coup comme ça on le réutilise après on utilise on juste apprend on le connaît.

Alors le petit film explique comment ça fonctionne. C'était assez complexe quand même donc on a fait un petit dessin où on a mis des petits neurones. Et puis voilà. Après dans C'est pas sorcier il y a une partie qui explique comment on trace les sillons et comment on apprend à parler et pourquoi quand on est adulte il y a des choses qu'on entend plus comme que qu'on n'arrive pas à distinguer, parce que les circuits sont bons... et je leur ai expliqué que j'avais dit quelques fois c'est pas grave de ne pas savoir parce que même si on a un petit morceau de cerveau qui est un peu endommagé, on peut reconstruire si on trouve d'autres d'autres connexions.. Ils m'ont dit mais attend comment comment c'est possible.

Il suffit de trouver l'astuce qui va nous permettre de construire un autre chemin et on sera plus lent. Parce que là le premier chemin il était très rapide il était tout droit. Maintenant si on se construit un autre chemin peut-être il y aura des petits détours mais ce n'est pas grave ce pas grave. Je leur ai expliqué que par exemple là ils confondent le B le D etc. Je leur dis mais c'est normal parce que nous quand on est, les hommes préhistoriques connaissaient pas du tout ils connaissaient pas du tout la lecture ils savent pas ou ne savaient pas.

Et nous on a toujours la tête d'un homme préhistorique dans la tête on a le cerveau d'un homme préhistorique et donc on n'a pas d'endroit pour apprendre à lire. Donc du coup il y a une zone. La zone où on apprend à reconnaître les visages. Et puis quand on regarde les gens d'un côté ou de l'autre on les reconnaît et cette zone-là va vous servir à apprendre à lire. Et comme on apprend à lire avec cette zone là mais qu'est ce qui se passe quand on a un p q on voit les deux profils et on croit que c'est la même.

Donc c'est normal que vous confondiez. Pas grave vous allez voir à force de les voir les lettres. Vous allez finir par... bien depuis le B le D il y en a très peu qui confondent parce qu'ils savent que c'est normal ils y font attention.

Attention là c'est le b boucle ou là c'est le d. Et puis du coup ça, je ne sais pas ça a pointé une difficulté ils savent que cette difficulté là pour tout le monde qu'elle a été aussi pour moi c'était normal et du coup moins de moins de confusion.

Pourquoi développer les habiletés métacognitives des élèves ? Pourquoi les faire réfléchir sur leur façon d'apprendre ?

Parce que moi je trouve que c'est par les erreurs qu'on apprend.

Donc s'il y a une erreur corriger l'erreur. C'est de trouver pourquoi pour ne pas refaire.

Et puis si on a bon ben on explique aux autres comment on a fait pour trouver pour que les autres puissent avoir trouvé.

Donc si on met des mots sur sa réflexion on construit aussi sa réflexion. Et pour se souvenir de quelque chose c'est quand même important. Les enfants ils faut leur donner des techniques pour apprendre et commencer déjà à réfléchir sur ça à leur âge c'est important pour la suite.

Comment vous avez pris connaissance de l'intérêt du développement de la réflexion sur la mémorisation et sur les apprentissages ?

Je crois que c'est en étudiant avec ma fille quand elle était en psychomot. J'ai lu pas mal de ces cours qui m'ont passionné vraiment et ça m'a ça m'a interpellé et donc du coup je suis allé voir sur Internet, j'ai cherché des trucs sur internet des conférences des choses comme ça qui m'ont un peu interpellé.

Et puis du coup j'ai un peu réfléchi et je me suis dit que peut être en expliquant, en faisant expliquer. C'est vrai que même déjà avant naturellement je le faisais mais moins je ne savais pas pourquoi je le faisais mais je le faisais déjà.

Bon il y avait aussi il y a aussi des jeux qui avaient qui ont été créés. Moi je me souviens on avait des jeux français où on mettait des étiquettes.

Et puis il fallait voir si c'était au pluriel ce qui changeait pourquoi ça changeait.

C'était déjà déjà un peu ça. Sans qu'on ait vraiment mis de mots sur ce qu'on faisait quoi.

Et puis bon c'est vrai que ces études là depuis depuis une quinzaine d'années quand même quand on essaie un peu d'évoluer dans son métier Je crois qu'il faut toujours être à l'affut d'un peu tout et moi je trouve que c'est ce qui est intéressant dans ce métier c'est que ne sait jamais, c'est ça qui est intéressant parce qu'on apprend par moi tous les jours j'apprends encore avec eux tous les jours j'ai des pièges moi aussi tous j'ai tous les jours je dis stop.

Là il va falloir changer de stratégie parce que ça marche pas avec lui. C'est ça qui est intéressant dans le métier je trouve

Quel impact a la réflexion à la méta cognition sur le processus de mémorisation ?

Quand on se souvient d'une erreur on la refait pas.

Est-ce que vous avez vu, vous avez remarqué si vos élèves mémorise mieux s'ils savent comment il mémorise ?

Pareil je ne n'ai pas évalué ça mais j'en suis persuadé.

J'en suis vraiment persuadé et quelquefois ils le disent eux-mêmes ils le disent mais non la maîtresse se rappelle on s'était trompé on avait mangé du poison. Au lieu de manger du poisson entre les deux voyelles oui donc du coup il faut mettre deux s. Je crois que c'est en se souvenant de ses erreurs ou de ses réussites si ce n'est pas que des erreurs mais très souvent d'erreurs marquent.

Parce qu'il n'aime pas se tromper les enfants n'aiment pas du tout se tromper il aime bien tout savoir et déjà, d'ailleurs ça peut aussi bloquer certains enfants parce qu'ils ont tellement peur de se tromper qu'ils ne font pas, ce n'est pas trop le cas dans ma classe mais je pense que c'est parce qu'ils ont à dédramatiser.

Bah oui tout le monde peut se tromper la maîtresse peut aussi se tromper quelquefois. Ça m'arrive de me tromper au tableau et puis leur dire ah mais non là la maîtresse s'est complètement trompée. Attendez là non on arrête on arrête on arrête. Je me suis trompée et ça fait rire. Vous vous moquez de moi je suis triste. Du coup je joue un peu le rôle du mauvais élève qui de qui on se moque et du coup ah non maîtresse faut pas que tu sois triste et donc du coup moi moi ça ne me fait rien de m'être trompé.

Mais ce qui m'embête c'est que vous vous réagissez comme ça vous moquer de moi.

Non mais ça nous a fait rire parce que on pense pas que tu peux te tromper. En gros c'est ça non c'est important.

C'est très important de se tromper d'admettre qu'on s'est trompé et de savoir pourquoi on s'est trompé et de ne pas le refaire.

Après si on se retrouve pour la même erreur on dit bah attend tu t'es déjà trompé là-dessus rappelle toi. En fait très souvent ils disent : Ah oui c'est vrai et il se rappelle c'est que c'est important quand même pour la mémorisation de comprendre pourquoi on s'est trompé de comprendre comment on apprend.

Et comment on apprend, comment on apprend alors en fait il faut aider les enfants à trouver la meilleure technique pour eux. Donc on leur explique, je leur propose plein de chose et puis..

Chacun doit savoir comment il apprend que c'est à eux de se rendre compte est ce que j'ai besoin pour apprendre mes mots.

Est-ce que j'ai besoin de fermer les yeux et de faire danser mes lettres et dire ah ben oui alors c'est un s.

Est-ce que j'ai besoin de les écrire. Est-ce que j'ai besoin de les voir plusieurs fois.

Est-ce que j'ai besoin de les entendre de les épeler. Tout ça fait en classe.

Je les guide, je dis voilà de façon systématique quand on apprend les mots. Bon je te dis des gens ont les codes les codes la gestuelle. Mais après quand le lendemain quand on les écrit sur l'ardoise j'ai bon alors on ferme ses yeux on se concentre on pense à tous les mots qu'on a appris. Soit on les voit danser dans sa tête soit dans sa tête on dit on les épelles, comme vous faites comme vous voulez.

Vous avez deux trois minutes pour vous concentrer sur très souvent. Il y en a il écrit des mots avant même que je les dicte. Je dis attendez n'allez pas trop vite parce que je peux le dire à l'envers.

Je dis un mot à l'envers ils me disent mais non maîtresse c'était pas dans cet ordre là. Moi je veux ce mot là parce que c'est un peu facile de se rappeler comme ça. Les images comme ça du mot. Mais est-ce que vous savez ce que ça veut dire. Parce qu'il y a aussi ça. Quand on écrit dans alors que j'ai dit avec il y a un problème. Donc attendez que je dise le mot.

C'est comme ça qu'on apprend à apprendre. Je leur donne des clefs et ils utilisent des clés qui veulent les outils des outils pour apprendre.

Vous avez remarqué une évolution dans leur comportement face à l'apprentissage et face à l'erreur ?

Face à l'erreur en tout cas oui face à l'apprentissage. Vous voyez ce n'est pas facile de quantifier ça. Face à l'erreur Oui au niveau de la réaction je vois bien maintenant qu'on accepte. La plupart acceptent de se tromper ils acceptent de se tromper quand c'est sur l'ardoise et qu'on peut effacer. Ils en sont pas encore à accepter de se tromper sur une fiche et que maîtresse gomme. L'année dernière j'ai un élève qui avait décréte je ne sais plus le mot je ne me souviens plus du mot mais c'était sur une copie. On avait fait une copie.

On avait donc le modèle et lui il avait écrit un mot mais il avait c'était erroné.

Il avait mis à la place de ou autre chose je ne sais pas quoi. Et il vient voir j'ai dit non à ce mot là je ne l'ai pas écrit comme ça.

Il me regarde oui mais moi je l'écris comme ça.

Le problème c'est que ce n'est pas comme ça que ça s'écrit. Personne ne l'écrit comme ça. Il n'y a que toi donc tu ne vas pas te faire comprendre. Je gomme et il retourne à ta place. Il leur écrit à l'identique il revient. Non je m'étais dit que ça ne s'écrit pas comme ça corrige.

On a fait ça trois fois, je gomme trois fois la quatrième fois. Il revient.

Il avait écrit au stylo je dis écoute bah là t'as perdu je ne peux pas gommer. Je vais déchirer la page. Tu as le droit de te tromper. Mais t'as pas le droit de persévérer dans ton erreur.

Il faut que je recommence tout, je dis écoute assume et il me l'a jamais refait. Quelquefois il y a aussi ça aussi. Non je ne me trompe pas. Je ne peux pas me tromper. Et pour faire admettre à un enfant qu'il se trompe et que ce n'est pas moi qui me trompe avant c'était très facile parce que la maîtresse savait tout. Etc. Maintenant un petit peu. Certains ont un petit peu de mal à accepter l'erreur à accepter de se tromper et ils se mettent une pression quelquefois qui est très très très inhibitrice très justement au niveau du travail.

Ils veulent pas se tromper et n'accepte pas la frustration c'est quelque chose de plus compliqué à gérer aussi en classe.

Globalement diriez-vous engager une pratique pédagogique visant à développer les habiletés métacognitives et intentionnelles des élèves favorise la mémorisation dans les apprentissages ?

Je crois que tout ce que je t'ai raconté prouve que oui. Pour moi c'est essentiel, c'est essentiel. Après qu'est ce qui est important ce n'est pas forcément de mettre le doigt sur le vocabulaire le vocabulaire comment ça fonctionne le cerveau etc..

Ils adorent mais ce qui est important c'est de savoir comment ça marche comment on utilise son cerveau. Si on fait une réflexion là-dessus. Les enfants ça les interpelle. Ils aiment ça aussi

comprendre comment ça marche. Ils sont curieux. On ne peut pas se priver de ça. Et quand on sait comment ça marche on utilise mieux. Forcément c'est comme n'importe quel outil.

Moi je suis incapable de me servir de téléphone portable. Je ne m'en sers pas parce que je suis incapable de m'en servir. Le jour où je vais mettre vraiment parce que bon je suis anti portable peu importe. Mais le jour où je vais en avoir besoin je vais m'y mettre je vais comprendre comment ça marche. Quand j'ai découvert l'ordinateur parce que bon je ne suis pas de la génération des ordinateurs c'est avec mon fils. Il y a 15 ans de cela un peu plus de 15 ans de ça mais j'étais incapable de me servir d'un ordinateur et lui me disait mettons c'est quand même facile tu cliques tu cliques tu cliques.

Moi je disais attends moi je suis très bonne en tricot tu vas prendre des aiguilles et la laine c'est facile à l'envers à l'endroit à l'envers à l'endroit. Il me regarde, il me dit t'as raison. Si je t'explique comme ça tu ne vas pas comprendre. C'est la même chose pour les enfants si on leur dit tu fais ça tu fais ça tu fais ça tu fais ça va le faire il va rien comprendre. Est ce qu'il saura le faire tout seul. Je ne crois pas. Si je lui dis Bon alors on a ça à faire.

Comment s'y prendre pour le faire. On va réfléchir ensemble. Tu le fais on voit si c'est bon si c'est pas bon on essaie de voir pourquoi.

L'ordinateur c'est comme ça. Il m'a appris comme ça il m'a dit vont aller comment on allume un ordinateur, t'appui là. Bon ben alors allons y appuyant là. Et après si je fais une erreur... si je fais une erreur c'est pas grave tu pourras retourner en arrière.

Moi je savais pas. Moi je croyais que quand on était sur un ordinateur et qu'on faisait une erreur oh là là ça allait être la fin du monde. Ca s'apprend.

Ben ça c'est un outil très compliqué pour moi à une échelle. Pour eux la lecture, en fait tout apprentissage c'est un outil aussi compliqué et donc il faut trouver des trucs pour détricoter l'outil et essayer de comprendre comment ça marche. Si on comprend comment ça marche et bah on apprend si on comprend pas on ne peut pas utiliser un outil qu'on ne comprend pas.

C'est ma philosophie on ne peut pas, on ne peut pas utiliser l'outil qu'on comprend pas et on ne peut pas non plus en tant qu'éducateurs on ne peut pas transmettre des savoirs si on ne les a pas. Donc du coup il faut aussi être assez curieux pour se cultiver pour apprendre et puis se remettre en question aussi parce que c'est une remise en question perpétuelle pour pouvoir transmettre.

Je crois je crois que c'est comme ça que ça marche.

Est-ce que vous avez quelque chose à ajouter ?

Oh bah j'ai été bavarde !

Je vous remercie.