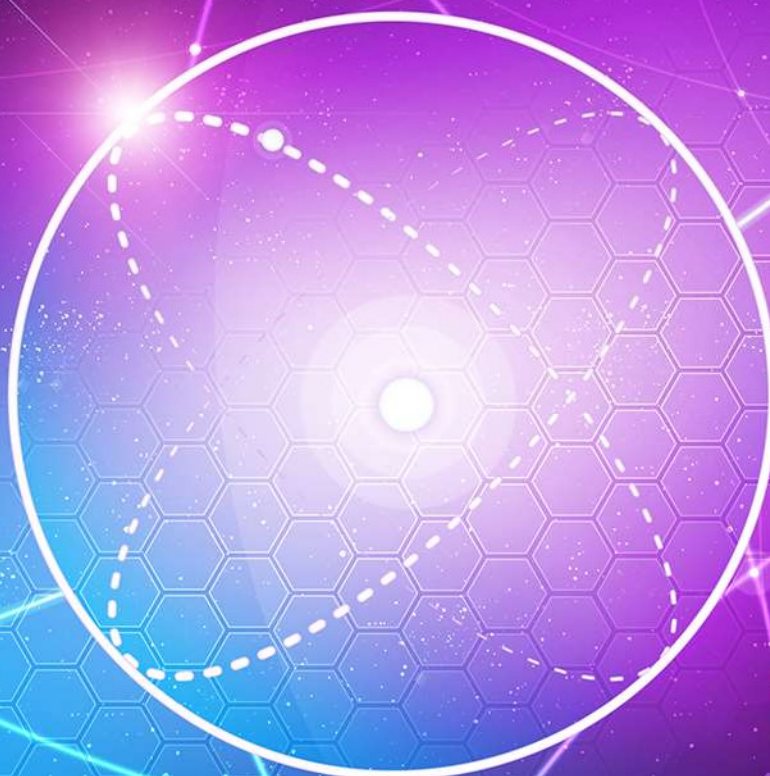


**Dossier professionnel pour l'obtention du Certificat d'Aptitude
Professionnelle aux Pratiques de l'école inclusive (CAPPEI- Epreuve 2)**



Des compétences en mémoires

**Proposer des supports et des techniques de
mémorisation adaptés aux élèves en ULIS-école**

Prénom NOM



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



TABLE DES MATIERES

I. PARTIE I : ANALYSE DU CONTEXTE D'ENSEIGNEMENT ET DEFINITION DE LA PROBLEMATIQUE	1
A. CONTEXTE DE L'ECOLE	1
B. LE DISPOSITIF ULIS-ECOLE	1
C. ANALYSE DES BESOINS DES ELEVES	2
II. PARTIE 2 : DES COMPETENCES EN MEMOIRE	7
1. QUELLES STRATEGIES POUR QUELS BESOINS ?	7
a. <i>Les mémoires</i>	7
b. <i>Activités ritualisées et mémorisation :</i>	8
c. <i>Les représentations mentales comme aide à la mémorisation</i>	11
d. <i>Exemples concrets au sein du dispositif</i>	12
2. METACOGNITION ET MEMOIRE : MA MEMOIRE EN QUESTION	15
2. LES MEMOIRES ET L'AUTISME	21
III. CONCLUSION	24
BIBLIOGRAPHIE	26

I. Partie I : Analyse du contexte d'enseignement et définition de la problématique

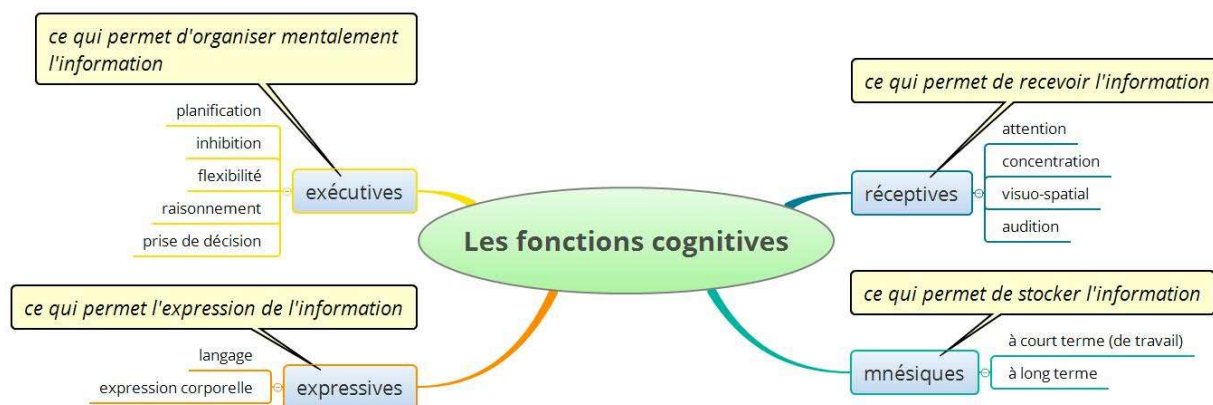
a. Contexte de l'école

L'école élémentaire Jules Ferry (Uckange, Moselle, 57) est implantée dans un quartier populaire, classé ZSP (zone de sécurité prioritaire). Elle fait partie d'un réseau d'éducation prioritaire (REP) et compte trois classes de maternelle, cinq classes d'élémentaire avec une classe de CP dédoublée, une unité pédagogique pour élèves allophones arrivants (UPE2A) et un dispositif ULIS-école. Au total, l'école élémentaire accueille 109 élèves mais les effectifs sont très fluctuants, avec de nombreux départs et arrivées tout au long de l'année. Le bureau du RASED du secteur est implanté dans l'école, avec un maître E, un maître G et une psychologue scolaire, présents à différents moments de la semaine.

b. Le dispositif ULIS-école

Le projet de fonctionnement de l'ULIS, rédigé au début de l'année scolaire, reprend les caractéristiques du dispositif ULIS-école. Le paragraphe qui suit est extrait de ce projet.

Le dispositif accueille cette année treize élèves (huit garçons et cinq filles) dont une élève scolarisée à 100% dans sa classe de référence CM2. Le dispositif accueille principalement des élèves atteints de troubles des fonctions cognitives (document 1). Parmi cet effectif, huit élèves étaient déjà présents l'année précédente. Les élèves se connaissent depuis de nombreuses années pour la plupart : deux élèves bénéficient d'une scolarisation en classe CLIS puis dispositif ULIS-école depuis 5 ans. Cinq élèves sont scolarisés en CM2 et seront donc orientés vers l'enseignement secondaire en septembre 2019. Le dispositif accueille des élèves aux profils très variés. Les élèves sont agréables et motivés ; toutefois, l'arrivée dans le dispositif d'élèves avec des troubles du comportement importants a grandement perturbé les anciens élèves du dispositif, notamment ceux présentant des difficultés attentionnelles.



Document 1 : Carte mentale présentant les différentes fonctions cognitives chez l'Homme.

c. Analyse des besoins des élèves

Alors que le référentiel de compétences communes aux métiers du professorat et de l'éducation affirme la nécessité pour un enseignant « [d']évaluer les progrès et les acquisitions des élèves »¹, l'enseignant spécialisé « exerce une fonction d'expert de l'analyse des besoins éducatifs particuliers et des réponses à construire ». Pour cela, il doit se « dot[er] et utilis[er] des méthodes et outils d'évaluation adaptés »².

L'année débute par l'analyse des besoins de chaque élève. Cette analyse repose sur des évaluations mais aussi et surtout sur une observation de chaque élève. Pour guider et accompagner cette observation et dans un souci d'objectivité et de précision, j'ai choisi d'utiliser le sémaphore de M. Lapeyre et P. Bonjour³ ainsi qu'une grille d'observation adapté de l'ouvrage de Bruno Egron « Scolariser les enfants handicapés mentaux ou psychiques »⁴. Les scores des élèves à l'item « mémorisation » sont résumés dans le document 2.

Les observations réalisées en utilisant la grille précitée pour l'item « mémoriser » sont présentées dans le Document 3. L'analyse des besoins conduit à la rédaction du projet pédagogique complémentaire et de la mise en œuvre du PPS, pour chaque élève, à la fin de la première période.

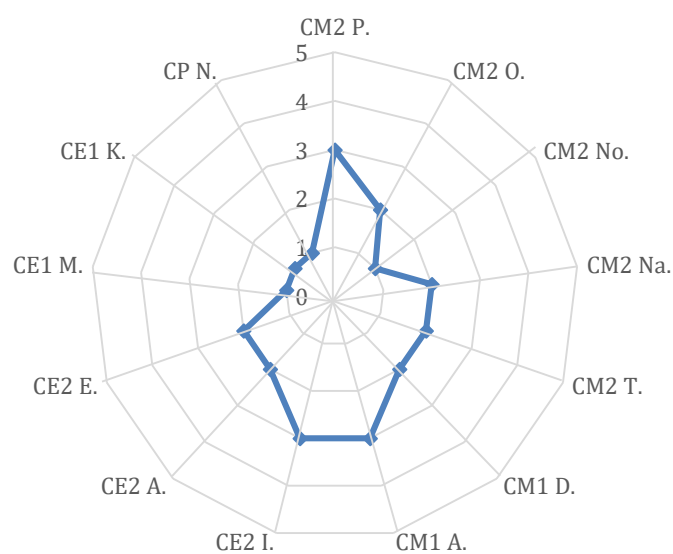
¹ Référentiel des compétences professionnelles des métiers du Professorat et de l'Education, BO n°30 du 25 juillet 2013

² Référentiel des compétences spécifiques d'un enseignant spécialisé, BO n°7 du 16 février 2017

³ (Lapeyre & Bonjour, 2004)

⁴ (Egron, 2017)

Scores à l'item "mémorisation" des élèves du dispositif



	1	2	3	4	5
Mémorisation	Eprouve des difficultés dans l'acquisition des automatismes (oubli immédiat)	Mémoire immédiate (oublis fréquents des acquisitions antérieures)	Mémoire à plus ou moins long terme pour un contenu l'intéressant	Mémoire satisfaisante	Très bonne mémoire

Document 2 : Exemple d'une évaluation des fonctions cognitives utilisant le sémaphore de Lapeyre et Bonjour.

Document 3 : Synthèse des observations pour l'item « mémoriser » de la grille d'observation

Elève	Classe de référence	Observations	Besoins éventuels
Na.	CM2	- Importantes difficultés, en lecture notamment. Mémoire de travail rapidement saturée. - Difficultés pour mémoriser des résultats (tables d'addition, de multiplication, ...) - Oubli des acquisitions antérieures	- Etayage plus important - Aide à la lecture et à l'écriture - Préparation des séances en amont et reprise en aval - Nécessité d'une réactivation régulière des compétences <u>Adaptations à envisager :</u> - Mise en place de stratégies de mémorisation - Reprise à rythme expansé des compétences
No.	CM2	- Oubli des acquisitions antérieures - Mémoire de travail rapidement saturée - Recours préférentiel à la mémoire procédurale (dyspraxie due à un déficit de la mémoire procédurale ?)	
P.	CM2	- Difficultés de mémorisation : lexique pauvre et difficultés de compréhension importantes à l'écrit - Oubli des acquisitions antérieures	
T.	CM2	- Mémoire de travail déficiente : importantes difficultés en encodage et lecture (troubles « dys ») - Oubli des acquisitions antérieures	
D.	CM1	- Mémoire à court terme de qualité dans des conditions contrôlées (trouble de l'inhibition) - Mémorisation à long terme difficile/ oubli des acquisitions antérieures : difficultés de compréhension qui empêchent de faire du lien entre les informations	
A.	CM1	- Difficultés pour mémoriser des résultats (tables d'addition, de multiplication, ...)	
A.	CE2	- Oubli des acquisitions antérieures	

I.	CE2	- Difficulté de mémorisation notamment du lexique (le français n'est pas la langue maternelle de I.)	
E.	CE2	- Mémoire de travail rapidement saturée - Difficultés pour mémoriser des résultats - Oubli des acquisitions antérieures	
M.	CE1	- Importantes difficultés de mémorisation affectant grandement ses compétences en lecture/écriture : mémoire de travail rapidement saturée	
K.	CE1	- Importantes difficultés de mémorisation : faible mémoire de travail qui impacte directement sa capacité à lire des mots, même connus, et à comprendre ce qu'il lit. - Difficultés pour mémoriser des résultats (correspondances graphophonologiques, résultats mathématiques) - Oubli des acquisitions antérieures	
N.	CP	Item difficile à évaluer. N. a acquis des compétences en maternelle et mémorisé des connaissances mais selon des « mécanismes » que je n'ai pas pu identifier.	- Utilisation de supports visuels pour aider la mémorisation - Observation ++ de N. pour tenter de comprendre comment fonctionne sa mémoire

L'analyse des besoins des élèves du dispositif a ainsi mis en évidence des difficultés de mémorisation importante chez la quasi-totalité des élèves (observations confirmées par les tests psychométriques réalisés par la psychologue scolaire). Lorsqu'on interroge les élèves sur la raison de leur présence dans le dispositif, beaucoup répondent « parce que je n'arrive pas à apprendre », « parce que j'apprends moins vite », « parce que je n'arrive pas à lire, écrire, compter ... » mais la réponse qui revient le plus souvent est « parce que je n'ai pas de mémoire », « parce que je ne retiens rien », « parce que mon cerveau ne retient rien » ou encore « parce que ma tête est vide ». De plus, j'accueille depuis la rentrée de septembre, et pour la première fois, au sein du dispositif ULIS-école, un enfant de 8 ans atteint de troubles du spectre autistique (TSA).

Devant mes difficultés pour proposer des situations d'apprentissage conduisant à des acquisitions pérennes chez mes élèves, je me suis interrogée sur les spécificités des fonctions cognitives et plus particulièrement des fonctions mnésiques chez les élèves du dispositif. Les observations et le questionnement sur ma propre pratique professionnelle m'ont conduit à choisir de présenter, dans la suite de cet écrit professionnel, des documents s'articulant autour de la problématique suivante : **quelles sont les adaptations possibles et efficaces pour permettre aux élèves du dispositif ULIS-école présentant des difficultés de mémorisation de progresser et d'atteindre les compétences visées ?**

Dans la suite de ce dossier professionnel, je m'attacherai donc à présenter des documents rendant compte des questionnements qui m'ont conduit à construire et à modifier ma pratique professionnelle. Mon objectif d'enseignante spécialisée sera de présenter et de questionner, au regard d'apports théoriques, les stratégies proposées aux élèves pour leur permettre de compenser les troubles affectant leurs capacités mnésiques. En effet, comme postulé dans l'ouvrage « *Les neurosciences cognitives dans la classe* », « *travailler les stratégies de mémorisation, c'est anticiper la difficulté et le décrochage* »⁵, peut-on affirmer que « *travailler les stratégies de mémorisation, c'est aider à compenser et à dépasser les difficultés existantes* » ?

⁵ (Berthier, Borst, Desnos, & Guilleray, 2018)

II. Partie 2 : Des compétences en mémoire ...

1. Quelles stratégies pour quels besoins ?

a. Les mémoires

L'utilisation du terme « mémoire » au singulier est réducteur et masque la complexité de ce qu'il faudrait appeler « les mémoires » ou « les systèmes de la mémoire ». En me basant sur mes lectures^{6,7,8,9}, j'ai entrepris de résumer brièvement, dans le document 4, les différents systèmes de la mémoire. Garder à l'esprit cette pluralité des mémoires est essentielle pour comprendre les difficultés de certains de nos élèves et ainsi tenter de leur proposer des supports et des stratégies de compensation adaptées.

Parmi les systèmes de la mémoire, on distingue la mémoire à court terme qui comprend la mémoire de travail et la mémoire sensorielle. Les temps de retenu des informations sont courts : de quelques millisecondes pour la mémoire sensorielle (ou perceptive), à quelques minutes pour la mémoire de travail. La mémoire de travail est très sollicitée au quotidien, notamment dans les activités scolaires. C'est elle qui permet à l'élève de copier un mot ou une phrase de manière experte, de retenir le début d'une phrase le temps de la terminer en production d'écrits ou encore de mémoriser le résultat d'un calcul intermédiaire le temps d'y ajouter une retenue. Une image assez parlante pour illustrer la notion de mémoire de travail est celle du *buffer* de l'ordinateur, zone de mémoire vive (RAM) où sont couramment stockées les informations copiées, destinées à être collées à un autre endroit.

Parmi les différentes composantes de la mémoire à long terme, on distingue la mémoire procédurale, implicite, qui est la mémoire des automatismes (faire du vélo, marcher, faire ses lacets, ...) et la mémoire explicite. Cette dernière comporte à son tour deux composantes : la mémoire sémantique qui est la mémoire du langage et la mémoire épisodique qui concerne les souvenirs des moments vécus (mémoire autobiographique). A noter que c'est la mémoire épisodique qui nous permet de nous situer dans le temps et l'espace et d'organiser temporellement les événements les uns par rapport aux autres (notion de passé, présent, futur).

⁶ (Berthier, Borst, Desnos, & Guilleray, 2018), p.120-121

⁷ (Eustache & Guillery-Girard, 2016), p.31-34

⁸ (Houdé, et al., 2018), p.172-174

⁹ (Risso, 2013), p.23



Document 4 : Carte mentale présentant les différentes composantes de « la » mémoire

Le terme « mémoire » désigne communément la capacité d'un individu à retenir une information en la stockant et à la rappeler au besoin. En se basant sur cette définition^{10,11,12}, on distingue donc trois phases :

- l'encodage qui correspond à la conversion d'un fait en une trace mnésique (souvenir)
- le stockage qui permet de garder le souvenir en mémoire. Cette phase est couplée au processus de consolidation qui permet d'augmenter le temps de rétention d'un souvenir.
- la récupération (ou rappel) qui consiste en une récupération du souvenir mémorisé. Ce rappel peut être libre ou facilité par un indice, lui-même dépendant de la phase d'encodage ; on parle alors de **rappel indicé**.

b. Activités ritualisées et mémorisation

Les capacités de mémorisation sont étroitement corrélées à l'état psychoaffectif de l'apprenant au moment de l'apprentissage¹³. Ainsi, un élève sera d'autant plus réceptif à une situation d'apprentissage que son cerveau est disponible pour l'apprentissage. Or, au sein des dispositifs ULIS-école, nous accueillons couramment des enfants avec des situations personnelles et/ou familiales complexes. Il est donc important de prendre en compte cette disponibilité de l'apprenant.

La mise en place d'activités ritualisées hebdomadaires voire quotidiennes est un outil communément utilisé dans les classes. Dans les classes ordinaires et *a fortiori* dans les dispositifs spécialisés, les activités ritualisées « *permettent d'augmenter le niveau de réceptivité et d'inviter l'enfant à réaliser les actions demandées [...]. Elles peuvent également servir à la*

¹⁰ (Eustache & Guillery-Girard, 2016), p. 23-27

¹¹ (Risso, 2013), p.12-14 ; p.56

¹² (Houdé, et al., 2018), p.158

¹³ (Risso, 2013), p.66 ; p.172

projection dans l'activité, comme toujours commencer la journée par un travail sur du vocabulaire acquis la veille. »¹⁴. Ainsi, j'ai choisi de commencer chaque journée, au sein du dispositif, par une activité ritualisée adaptée à chaque groupe de besoins. Les élèves attendent cette activité, elle leur sert de repère, les rassure et permet ainsi de les rendre disponibles pour les apprentissages.

Toutefois, la principale question qui va alors se poser est de déterminer si les compétences acquises lors de ses activités ritualisées sont transposables dans d'autres situations. Comme évoqué dans l'ouvrage de Francis Eustache et Bérengère Guillery-Girard, *« les rituels favorisent les apprentissages car ils préparent l'enfant à réaliser une activité donnée, mais, si l'apprentissage est limité à un contexte, les connaissances seront spécifiques à ce contexte et peu flexibles. »*. Alors que je proposais à mes débuts dans le dispositif il y a trois ans, une activité ritualisée travaillant le lexique type « Le mot du jour » en me basant sur l'éphéméride « Un mot par jour » (Les incollables, Editions PlayBac), ces considérations ont entraîné une évolution de ma pratique.

Dans un premier temps, j'ai choisi de conserver cette activité en introduisant une différenciation des objectifs, des contenus et des supports. L'objectif pour un groupe était le développement du lexique, en accord avec l'axe principal du projet d'école. Pour un autre groupe, travaillant à l'acquisition des compétences de fin de cycle 1, l'objectif de l'activité était de reconnaître les lettres dans les trois écritures puis d'aborder leur tracé en cursive et enfin d'appréhender quelques correspondances graphophonologiques. Le mot choisi était de ce fait différent : en lien avec les supports et leçons travaillées en classe de référence pour un groupe, extrait du quotidien du dispositif et/ou choisi pour les graphèmes et phonèmes le composant. Les mots proposés n'étaient donc plus arbitrairement sélectionnés dans un ouvrage mais destinés à être rencontrés dans un autre contexte d'enseignement et réemployés dans d'autres situations d'apprentissage. Le choix des mots reposait alors sur l'hypothèse selon laquelle la trace mnésique sera d'autant plus robuste que les modalités de présentations sont variées (ex : entrée verbale, auditive, kinesthésique, ...). Le document ci-dessous reproduit des supports proposés lors de cette activité de « Mot du Jour » et montre l'évolution de cette activité

¹⁴ (Eustache & Guillery-Girard, 2016), p.96

ritualisée induite par une réflexion sur son utilité, autrement dit l'objectif de mémorisation des mots est-il atteint. (document 5).

(A)

Le mot du jour

un baril



Un baril est un petit tonneau. Autrefois on y mettait la poudre des canons. Aujourd'hui tu entends souvent parler à la radio ou à la télévision de barils de pétrole.

(B)

Le mot du jour

un isoloir



L'isoloir est l'endroit où l'on prépare son vote lors d'une élection. Il s'agit généralement d'une sorte de cabine fermée par un rideau qui assure le secret du vote.

(C)

Le mot du jour



Je copie le mot en majuscules en m'aidant des lettres :
M A R E
puis sans aide !

Je colorie les voyelles en rouge et les consonnes en bleu :
MARE
Je reconstitue le mot :

Je joue le mot du jour :

rire	MARE	mari
mare	mère	mare
RAME		LIER

Je lis le mot :
mare

Je copie le mot en cursive en m'aidant du modèle :
mare

AEMR

Document 5 : Exemples de supports proposés pour l'activité ritualisée « Le mot du jour ».

(A) Support proposé en septembre 2016 présentant un mot extrait de l'éphéméride « Un mot par jour ». (B) Support proposé en avril 2017, en lien avec un travail sur les élections présidentielles en EMC. (C) Support proposé en avril 2018 à un élève travaillant les compétences de cycle 1. Ces différents supports mettent en évidence l'évolution possible des activités ritualisées en lien avec d'autres enseignements pour favoriser une mémorisation durable des contenus.

La mémorisation des mots ainsi choisis était meilleure et cette activité permettait également de préparer ou de réviser le travail fait en classe de référence. Toutefois, après plusieurs semaines, la récupération de la définition d'un mot était impossible pour la totalité des élèves ayant participé à l'activité, et cela, même s'il avait été rencontré dans un autre contexte (rencontre au cours d'une lecture, lors d'une évaluation en classe de référence). Au final, forte de ses observations, j'ai choisi d'abandonner cette activité.

Les ouvrages de neurosciences et neuroéducation abordant le thème de la mémorisation dans des situations scolaires proposent de nombreuses pistes de réflexions pour proposer, en classe, des stratégies efficaces¹⁵. Parmi ces stratégies, on retrouve les temps de mémorisation en classe, les fiches de mémorisation, le cahier de réactivation, les représentations mentales. J'ai choisi, dans le contexte de mon dispositif ULIS-école, de tester ces dernières.

c. Les représentations mentales comme aide à la mémorisation

De par sa nature de dispositif et non de classe à part entière, une partie des temps de présence en ULIS-école peut et doit être dédié à la reprise des travaux réalisés en classe de référence. Ces temps de reprise, qui sont en partie des temps de mémorisation, sont extrêmement bénéfiques pour les élèves. En effet, si ces temps de mémorisation ne sont pas réalisés pendant le temps de classe (classe de référence ou ULIS-école), quand auront-ils lieu ?

Actuellement, l'essentiel des temps de mémorisation portent sur les compétences travaillées en classe de référence. Ces plages horaires ont alors une double utilité : faciliter la mémorisation et contrôler la compréhension, l'un n'allant pas sans l'autre. Des temps de mémorisation sont prévus dans les séances réalisées en ULIS-école. Ces temps se résument pour le moment à une explication des objectifs en début de séance qui permet ensuite une reprise des essentiels en fin de séance. Cependant, d'autres modalités pourront être envisagées dans les années à venir ...

Quels sont les outils utilisés pour favoriser le stockage et consolider les connaissances ? Depuis la rentrée, j'ai choisi d'utiliser les cartes mentales ou cartes heuristiques. En 2016, Anne-Marie Gaignard a publié un ouvrage à destination des enfants et de leurs parents présentant des stratégies de mémorisation.¹⁶ Comme expliqué dans l'ouvrage précité, « *une carte mentale permet d'organiser de façon très visuelle nos idées et nos connaissances sur un sujet donné.* ». Ces cartes mentales « *ont pour objectif de structurer l'information afin d'en faciliter la compréhension et la mémorisation. En effet, elles permettent de soulager la mémoire de travail et d'opérer un traitement profond.* »¹⁷

¹⁵ (Berthier, Borst, Desnos, & Guilleray, 2018), p.166-191

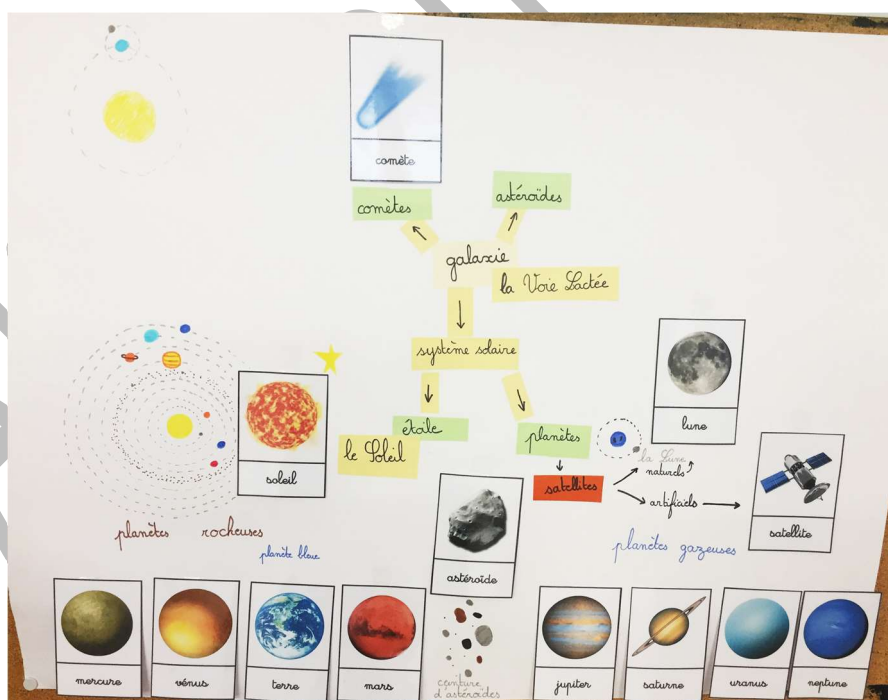
¹⁶ (Gaignard, 2016)

¹⁷ (Eustache & Guillery-Girard, 2016)

Idéalement, une carte mentale est personnelle car elle reflète le cheminement de la pensée de l'apprenant. Ce cheminement est unique et dépend des sensibilités de chacun. Cependant, dans le contexte de l'ULIS, et comme évoqué précédemment, ces séances de mémorisation sont également dédiées à la vérification de la compréhension des contenus des séances en classe de référence. De plus, la réalisation d'une carte mentale nécessite des compétences pour analyser, extraire et organiser les informations d'un document (texte, leçon, ...). Le guidage de l'enseignant semble donc indispensable.

d. Exemples concrets au sein du dispositif

Ainsi, la constitution des cartes mentales se fait en groupe de niveau (l'expression « groupe de niveau » s'entend ici comme l'ensemble des élèves bénéficiant du dispositif et inscrits dans la même classe de référence). Lorsque les séances en classe de référence ont donné lieu à la constitution d'une carte mentale (voir document 6 pour un exemple de carte mentale), les élèves avaient atteint les objectifs fixés par l'enseignante de la classe de référence lors de l'évaluation (objectifs identiques à ceux des autres élèves de la classe).



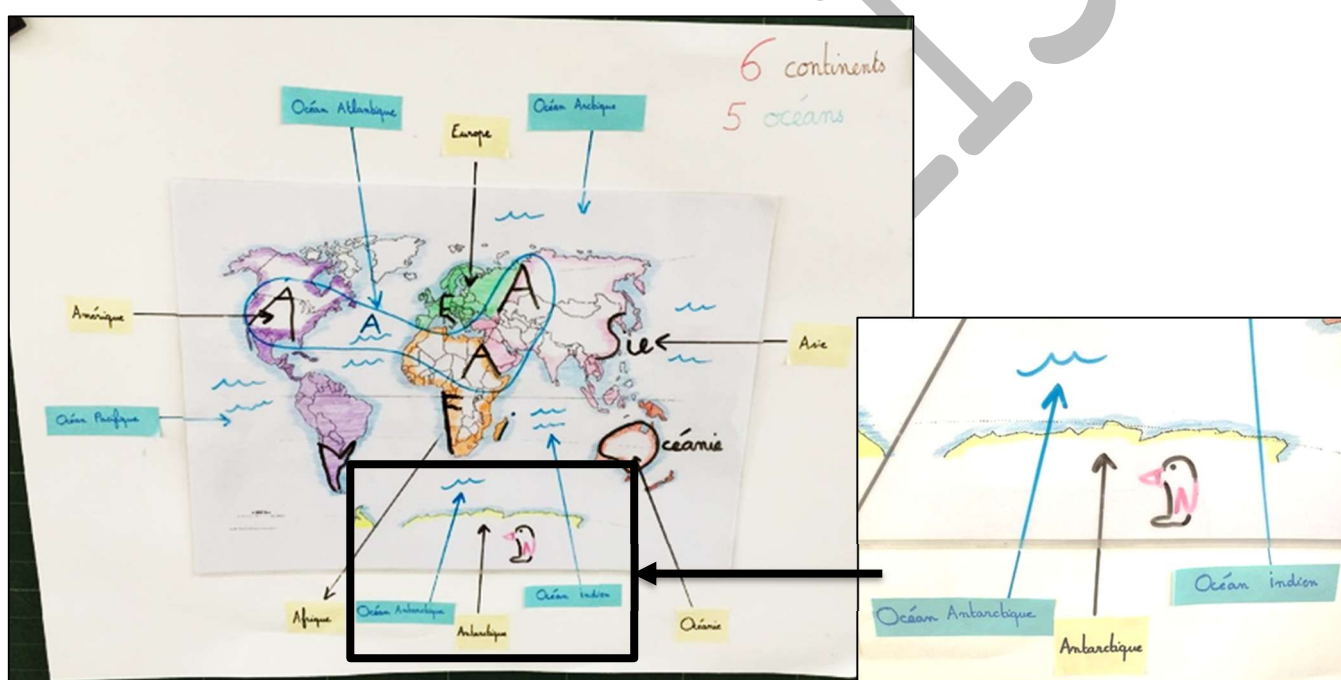
Document 6 : Exemple de carte mentale sur le Système Solaire réalisé avec les trois élèves de CE2 bénéficiant du dispositif ULIS-école.

Malheureusement, les contraintes de l'emploi du temps ne me permettent pas de conduire ses activités avec tous les groupes de niveau. Je réfléchis donc pour la rentrée 2019, à une séquence d'apprentissage de différentes stratégies de mémorisation (sur le modèle de la séquence qui sera présentée dans la seconde sous-partie de ce dossier). Cette séquence utilisera, entre autres, les ressources de l'ouvrage « *Hugo et les secrets de la mémoire* » et aura pour objectif de permettre aux élèves de constituer en autonomie leurs propres supports de mémorisation.

Comme expliqué ci-dessus, la constitution d'une carte mentale nécessite beaucoup de temps mais est particulièrement intéressante dans le cas d'informations à organiser et hiérarchiser entre elles. Dans les cas les plus « simples », où il ne s'agit « que » de mémoriser des informations sans lien logique entre elles, je préfère utiliser les moyens mnémotechniques. De nombreuses études ont démontré le pouvoir de tels moyens¹⁸.

J'ai choisi d'illustrer mon propos par un travail sur des moyens mnémotechniques qui permettraient de mémoriser le nom et la localisation des continents et des océans (document 7).

¹⁸ Levin, Joel R.; Levin, Mary E.; Glasman, Lynette D.; Nordwall, Margaret B. (1992). "Mnemonic vocabulary instruction : Additional effectiveness evidence". *Contemporary Educational Psychology*. **17** (2) : 156-174



Document 7 : Planisphère utilisé pour la mémorisation des noms et de la localisation des continents et des océans et présentant les moyens mnémotechniques imaginés par les élèves.

Les moyens mnémotechniques sont très puissants car ils permettent de retenir de manière efficace et durable des informations sans lien logique. Ils créent du lien entre des informations qui n'en ont pas. Ainsi, de nombreuses personnes sont encore aujourd'hui capables de restituer les sept conjonctions de coordination de la langue française grâce au célèbre « mais ou et donc or ni car ». Si ce moyen est globalement universel (tout le monde peut le comprendre et le retenir), d'autres sont très « individu-dépendant ». En effet, sans explication, le document 6 resterait très imperméable à la compréhension. Au contraire, pour les élèves qui ont aidé à le construire, il est d'une logique imparable : les montagnes de l'Oural servent d'appui au « A »

de Asie tandis que les côtes chinoises forment le « S ». L'Australie devient de « O » de Océanie. Un manchot sert à mémoriser l'Antarctique, le A étant le bec et le N une aile de l'oiseau. La côte sud-ouest de l'Afrique porte le « F » du mot Afrique alors que le Sud du Chili et de l'Argentine sert à tracer le M de Amérique. Il ne reste plus alors qu'à placer l'Europe. Les résultats très positifs observés suite à l'imagination de ce moyen mnémotechnique m'ont conduit à proposer d'autres séances dans d'autres disciplines.

Toutefois, il convient de conserver un regard critique sur les moyens mnémotechniques. En effet, certains moyens peuvent être source de confusion. Je ne proposerais pas, par exemple, le célèbre moyen de mémorisation des conjonctions de coordination car il pourrait entraîner une confusion entre « ou » et « où » ou entre « et » et « est » ...

Bien que très efficaces, les supports de mémorisation comme les cartes mentales et/ou les moyens mnémotechniques ne sont que des outils. A ce moment de ma réflexion, je me suis demandé si un entraînement des élèves à la réflexion métacognitive pourrait être une stratégie supplémentaire pour faciliter la consolidation des connaissances.

2. Métacognition et mémoire : ma mémoire en question

La métacognition est la représentation que l'élève a des connaissances qu'il possède et de la façon dont il peut les construire et les utiliser.

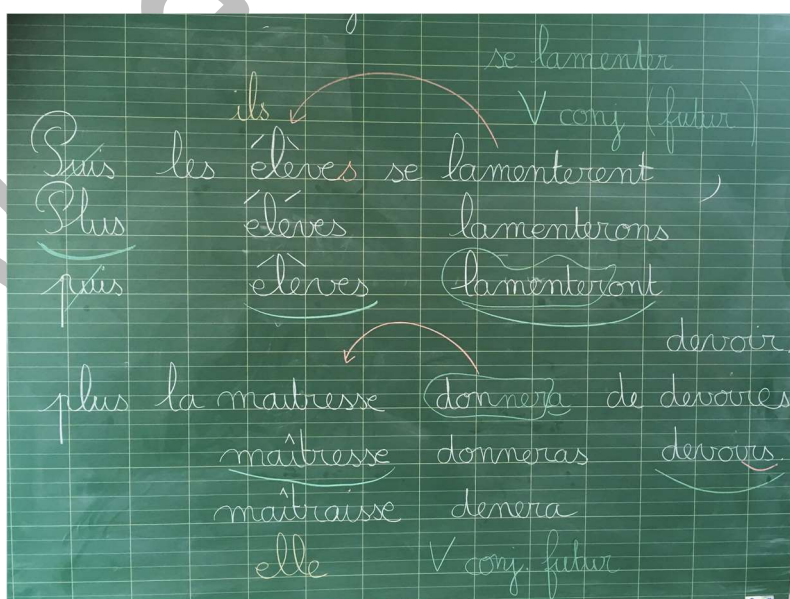
Un des meilleurs prédicateurs de la réussite scolaire est justement la capacité de l'élève à réfléchir sur ses connaissances et à comprendre les raisonnements qu'il engage pour utiliser et construire de nouvelles connaissances. Il faut donc rendre les élèves conscients des stratégies d'apprentissages qu'ils mettent en œuvre pour apprendre et comprendre le monde. La métacognition est indissociable de connaissance de soi et de confiance en soi. Ce sont des concepts-clés sur lesquels l'enseignant se base pour élaborer la relation entre l'élève et le savoir. " C'est par la médiation cognitive que l'enseignant donne à l'élève les moyens d'apprendre et donc les clés pour sa réussite scolaire " (Barth, 1993). Il va permettre à l'élève d'apprendre à utiliser au mieux ses mémoires c'est-à-dire l'amener à construire des compétences métamnésiques.

Document 8 : Extrait d'un article de Nicole Delvolvé, professeur chercheur en ergonomie. Cahiers pédagogiques, décembre 2006

Ce texte est un extrait d'un article de Nicole Delvolvé et publié il y a plus de 10 ans. Dans cet article, intitulé « Métacognition et réussite des élèves », l'auteure affirme qu'« Innover en s'appuyant sur ce type d'objectif [développer les compétences métacognitives des élèves] dans le cadre de dispositif [...] paraît une nécessité. » Le dispositif évoqué ici est le PPRE mais on pourrait aisément imaginer la même proposition pour les élèves du dispositif ULIS-école.

Suite à l'abandon de l'activité quotidienne « Le mot du jour » mais devant l'apparente nécessité de commencer la journée par une activité ritualisée, j'ai choisi d'introduire la dictée négociée. Cet exercice est un parfait outil pour développer les compétences métacognitives des élèves. La finalité de l'exercice n'est pas tant de produire une phrase correctement orthographiée que de savoir justifier ses choix.

Dans un premier temps, je proposais aux élèves de négocier par groupes (de deux ou trois élèves). Cependant, ces temps de réflexion autonomes n'étaient pas bénéfiques, les élèves se contentant de modifier leur dictée en fonction de l'écrit du voisin, sans justification. J'ai donc choisi, dans un second temps, de réaliser la négociation de manière collective. Les propositions des élèves, pour chaque mot, sont écrites au tableau puis chaque élève est invité à choisir la bonne orthographe en justifiant son choix. Le document 9 présente un exemple de dictée négociée.



Document 9 : La dictée négociée, un outil pour travailler la métacognition avec les élèves.
Photographie du tableau présentant les différentes propositions des élèves pour la phrase « Plus les élèves se lamenteront, plus la maitresse donnera de devoirs. ».

Cette activité a entraîné d'importants progrès chez les élèves en matière d'orthographe grammaticale. Cependant, la dictée négociée ne permet pas, par définition, de résoudre des problèmes d'orthographe lexicale. Comme indiqué dans le document 10¹⁹, la reproduction au tableau de mots à l'orthographe erronée pourrait même s'avérer contre-productive.

« Parmi les erreurs recensées, l'enseignant peut choisir de ne reporter au tableau que les graphies comportant des erreurs analysables par les élèves, à savoir principalement les erreurs graphophonologiques et les erreurs d'accord. Il serait sans doute contre-productif d'exposer tous les élèves à des graphies plausibles (c'est-à-dire comportant des erreurs difficiles ou impossibles à réfuter : *souvant pour souvent, *crapeau pour crapaud, etc.). En effet, ces erreurs d'orthographe lexicale ne peuvent pas être rejetées par les élèves en mobilisant les connaissances et les procédures acquises, et sont susceptibles de provoquer une déstabilisation des premiers savoirs orthographiques. »

Document 10 : Extrait du guide du maître C.L.E.O. CP-CE1, Editions Retz

Ainsi, cette réflexion a conduit des modifications dans ma prise en charge des élèves atteint de troubles des apprentissages de type « dysorthographe ». Les élèves souffrant de dysorthographe ont communément un déficit important de leur mémoire de travail. L'acte d'écrire demande en effet la mobilisation d'importantes ressources en termes d'attention et de mémoire de travail. Lors d'une dictée, une partie de cette mémoire est mobilisée dans l'acte graphique. La première stratégie d'adaptation proposée allait donc dans le sens d'un soulagement de la mémoire de travail, via une dictée à choix multiples (document 11). Cependant, comme le montre la dictée du module 5 (A), sur les dix-sept choix à réaliser, cinq, encadrés en rouge sur la photographie, relèvent de l'orthographe lexicale (soit environ 30% de l'exercice) ; la « bonne réponse » ne pouvait donc être déterminée par la mobilisation de compétences métacognitives.

¹⁹ (Fetet, 2016)

(A) Module 5 (novembre 2018)

depuis	l'	accident	de	la	cheminée	les	chat	de	la
depuis		accident			cheminée		chats		
Depuis		acciden			jeminée				
Depuis		accidant							
sorcière	ne	son	pas	plus	sage.	Dehor,	il	grimpe	
sorcière		sont		plu	sages.	Deor,	ils	grinpe	
sorciaire						Dehors		grimpent	
sorsière						deor		grinpent	
au	arbres	du	chardin :	c'est	une	bétise	très	grave.	
aux	arbre		jardin :			bétise	très	graves.	
aus			jardon :			bêtisse	très		

(B) Module 10 (mars 2019)

Chaque	jour,	la	princesse	s'occupes	de	ses	animau.	Aujourd'hui,	elle
Chace	gour,			s'occupent			animaus.	aujourd'hui,	elles
chaque				s'occupe			animaux.	Aujourdui,	
chace								Aujourd'ui,	

nourri	son	poison	rouge	pendant	que	son	jeune	cha	paresseus	dors
nourrie		poisson		pondant			jene	chas	paresseux	dore
nourrit				pendont			jeunes	chat		dort
nourris							jenes	chats		dor

derrière	le	canapé.	Demain	elles	s'occupera	de	son	oiseau	multicolore
derrière		canaqé.	demain	elle	s'occuperas				mulcitolore
		canabé.	Demoin		s'occuperat				miltulocore
		canadé.	demoin						

Document 11 : Dictées à choix multiples proposées à deux élèves ayant un déficit important de mémoire de travail.

Couplée aux informations du document 10, cette réflexion m'a conduit à modifier ma conception des dictées à choix multiples. Ainsi, dans la dictée du module 10, seule l'orthographe d'un mot, dont la mémorisation avait préalablement été longuement travaillée (l'accent est mis sur la qualité de la mémorisation et non sur la quantité de mots mémorisés) ne peut être déterminée par raisonnement. Ainsi, la logique utilisée pour les dictées à choix multiples, comme pour les négociations au tableau, repose sur la technique de l'apprentissage sans erreur. Comme son nom l'indique, cette dernière repose sur un apprentissage d'où les erreurs seraient exclues. « L'erreur permet à l'enfant de prendre conscience de ses propres stratégies et de les faire évoluer en tenant compte du contexte d'application. Toutefois il est nécessaire de s'adapter au développement de la mémoire épisodique dans ce processus de correction des erreurs, et la technique d'apprentissage sans erreurs, peut s'avérer plus appropriée dans certains cas. »²⁰ La mémoire épisodique est la mémoire qui se met en place le plus tardivement chez l'enfant.²¹ Chez les enfants en âge scolaire, elle est donc limitée ce qui se traduit par des difficultés à recontextualiser et donc à accéder au souvenir de l'erreur. En outre, le traitement de l'erreur va entraîner une saturation de la mémoire de travail, d'où une mise en difficulté des élèves souffrant de faiblesse au niveau de cette composante de la mémoire.

En me basant sur toutes ces considérations, la dernière étape de ma réflexion a été de m'interroger sur l'enseignement de l'orthographe lexicale à destination de des élèves présentant une déficience avérée de leur mémoire de travail (test psychométrique WISC montrant un effondrement des subtests symboles, cubes, arithmétique et *digit span*, appelé « profil SCAD »).

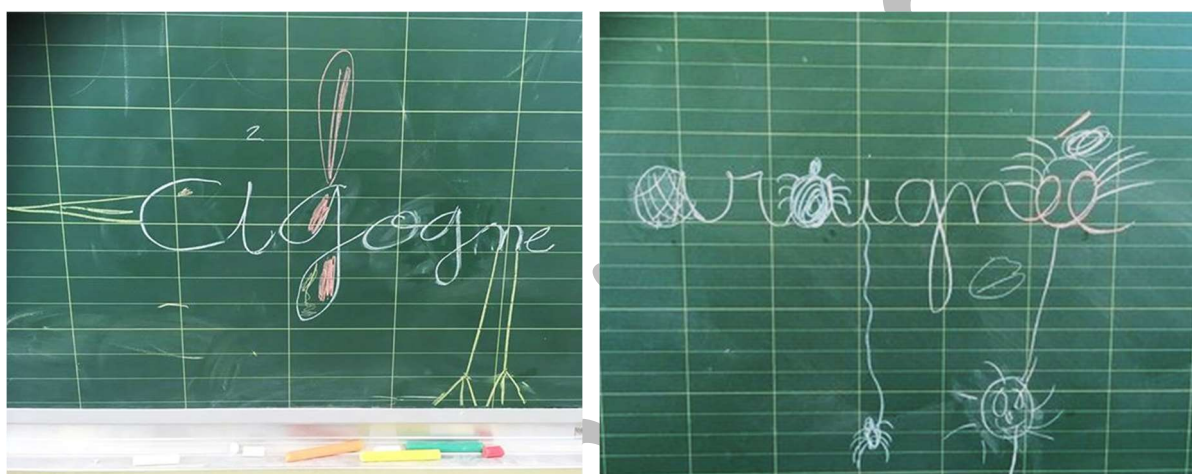
Pour l'orthographe lexicale, j'ai choisi de m'inspirer de la technique visuo-sémantique qu'est l'orthographe illustrée. Cette technique repose sur une propriété de la mémoire : « *Plus la trace mnésique est riche et élaborée plus elle sera distincte et durable. Par ailleurs, plus l'encodage est personnalisé, émaillé d'indices propres à l'enfant, meilleure sera la mémorisation. L'efficacité de la récupération d'informations en mémoire dépend de l'adéquation entre le contexte d'encodage et celui de récupération [...] : la récupération est facilitée lorsque le contexte ou les indices fournis rappellent l'étape d'encodage.* »²²

²⁰ (Eustache & Guillery-Girard, 2016)

²¹ (Houdé, et al., 2018)

²² (Eustache & Guillery-Girard, 2016)

L'orthographe illustrée prend en compte ces principes : la trace mnésique est riche car elle combine l'orthographe du mot, sa signification et une histoire, qui pourra être humoristique, faisant le lien entre le signifié et le signifiant. De plus, elle est personnalisée car chaque élève peut produire son dessin d'aide à la mémorisation reposant sur ses centres d'intérêt, ses souvenirs, son ressenti. Enfin, en utilisant l'histoire associée au dessin, le rappel est facilité (rappel indicé). Des exemples de dessins réalisés dans le cadre de cette activité sont présentés dans le document 12.



Document 12 : Exemple de mots illustrés pour favoriser la mémorisation de leur orthographe. Pour écrire le phonème [s] au début du mot « cigogne », deux possibilités : le « c » transformé en tête d'oiseau avec un grand bec permet de retenir l'orthographe correcte. Enfin, comment retenir l'orthographe du mot « araignée » ?

Depuis le début de ce dossier, je me suis principalement concentrée sur une analyse et une explicitation des stratégies de mémorisation à destination d'élèves atteints de troubles spécifiques du langage et des apprentissages et de troubles des fonctions cognitives. Or, comme évoqué dans l'introduction, j'accueille depuis la rentrée 2018 un élève atteint de TSA (nommé N. par la suite). Avec N., aucune des stratégies susmentionnées n'a pu être appliquée. Il est toutefois évident, lorsque j'évalue et observe N., qu'il mémorise puisque, depuis la rentrée il a appris à lire l'heure et réemploie régulièrement, à bon escient, du vocabulaire utilisé en classe. Ces mots peuvent aussi bien avoir été prononcés lors d'un échange direct avec lui ou bien lors d'une séance avec un groupe dont il ne faisait pas partie. Ces observations m'ont conduit à m'interroger sur les spécificités de la fonction mnésique chez les enfants atteints de TSA.

2. Les mémoires et l'autisme

Au cours des derniers mois, j'ai été confronté à d'importantes difficultés pour comprendre et appréhender le fonctionnement et les difficultés de ce petit garçon : intérêts restreints, capacités diminuées dans certains domaines mais comparables voire supérieures à celles d'un individu neurotypique dans d'autres, interactions sociales difficiles, ... J'ai rapidement et régulièrement été mise en échec lorsque je lui proposais des activités. Cependant, il semblait apprendre et mémoriser mais ne comprenant pas comment se mettaient en place ses apprentissages, je ne pouvais pas l'aider à progresser.

Dans le cadre de mes recherches pour cet écrit professionnel, j'ai eu l'occasion de lire une revue de littérature sur l'autisme et les mémoires²³ qui se conclut sur cette phrase « *Ces recherches [sur mémoire et autisme] pourront participer à l'élaboration d'outils psychothérapeutiques et **pédagogiques** plus adaptés au fonctionnement des personnes atteintes d'autisme.* ». Cet article présente notamment « l'hypothèse de support de la tâche » de Bowler, théorie selon laquelle les capacités de mémorisation des personnes atteintes de TSA tendraient à égaler celles des sujets neurotypiques à la condition d'utiliser des supports visuels au moment de la phase d'encodage mais également de la phase de récupération. L'utilisation de pictogrammes est ainsi couramment proposée aux élèves TSA.

A la lumière de ces apports théoriques, il apparaissait donc important de fournir à cet élève des supports visuels pour l'aider dans la réalisation, la compréhension et la mémorisation des compétences sociales et scolaires. En complément d'un emploi du temps et d'un affichage des règles de vie reposant sur l'utilisation de pictogrammes et mis en place dès le début de l'année, j'ai commencé à proposer en fin d'année, des scénarii sociaux utilisant eux-aussi des pictogrammes (Document 13). Lorsque cela est possible, ces supports sont proposés dès la phase d'encodage pour renforcer la trace mnésique et tendre vers un stockage à long terme. Les pictogrammes de l'emploi du temps et des règles de vie ont donc été introduits très rapidement après l'arrivée dans le dispositif. Certains sont encore régulièrement utilisés (pictogrammes des règles de vie qui servent de support lors du non-respect des règles de vie de classe) alors que d'autres, comme l'emploi du temps, ont peu à peu été abandonnés par N.

²³ (Marcaggi, Bon, Eustache, & Guillery-Girard, 2010)

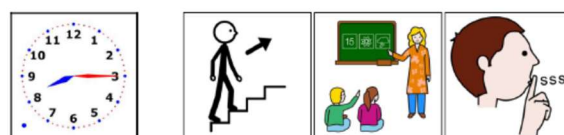
L'introduction des supports est possible à tous les stades des apprentissages car, en leur absence, la trace mnésique n'est pas stable. Un « réencodage » est donc régulièrement nécessaire.



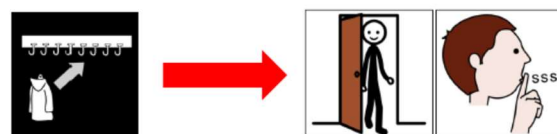
J'arrive à l'école à 8h05. Je dis « bonjour ».



A 8h15, la cloche sonne.



Je monte en classe, en silence, avec la maîtresse.



J'accroche mon manteau au porte-manteau.

J'entre en classe dans le calme.

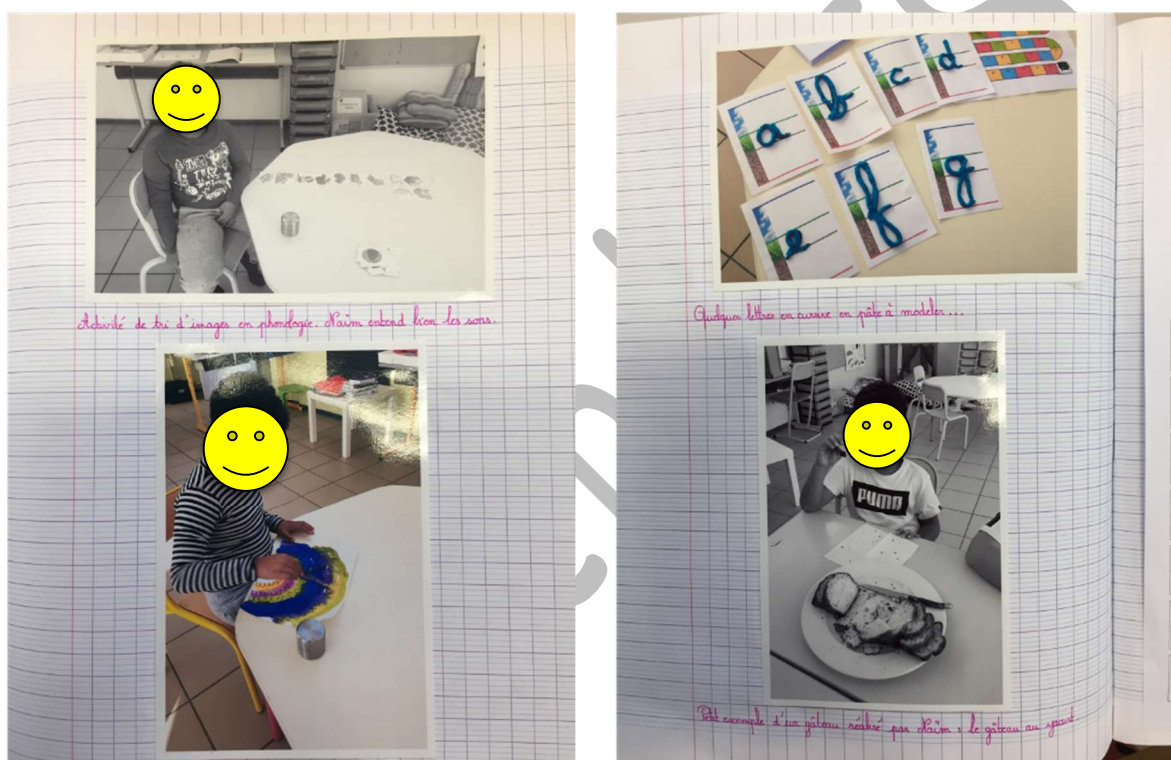
Document 13 : Exemples de supports utilisés au sein du dispositif et du reste de l'école pour accompagner la mémorisation des routines, règles et scénarii sociaux.

Les photographies peuvent également servir de supports à la mémorisation et au rappel des activités réalisées en classe. Les enfants atteints de TSA ont classiquement des difficultés à rapporter des événements personnellement vécus²⁴. Le déficit de mémoire épisodique ne permet pas ou peu aux enfants d'évoquer les activités de la journée de classe avec sa famille. Or, la scolarisation d'un enfant atteint de TSA, *a fortiori* son arrivée à l'école élémentaire, est source de stress et de nombreux questionnements pour les parents. Ces quelques photos, collées dans un cahier et/ou envoyées par mail aux familles constituent donc un support d'apprentissage et de mémorisation (Document 14). Mais elles sont également un lien avec les familles, en accord avec le référentiel de compétences caractéristiques d'un enseignant spécialisé (compétence 3 :

²⁴ (Marcaggi, Bon, Eustache, & Guillery-Girard, 2010)

L'enseignant spécialisé exerce une fonction de personne ressource pour l'éducation inclusive dans des situations diverses en construisant des relations professionnelles avec les familles en les associant au parcours de formation)²⁵.

La mémoire de la source, composante de la mémoire épisodique, est fréquemment limitée chez les enfants atteints de TSA. L'utilisation de photos sur lesquelles N. est présent à côté de son activité a donc rapidement été privilégiée (document 14).



Document 14 : Extrait du cahier N. présentant des photographies réalisées en classe.

Les particularités mnésiques des enfants ne se limitent pas à l'encodage ou au rappel de traces stockées dans la mémoire épisodique. Les élèves atteints de TSA présentent un défaut au niveau des stratégies de mémorisation. Le traitement des informations complexes est affecté : les difficultés de mémorisation sont directement liées à l'augmentation de la complexité des stimuli. Ces considérations seront à prendre en compte lors de la préparation et de la mise en œuvre de situations d'apprentissage.

²⁵ Référentiel des compétences spécifiques d'un enseignant spécialisé, BO n°7 du 16 février 2017

III. Conclusion

Les observations réalisées en début d'année scolaire ont mis en évidence d'importantes difficultés de mémorisation affectant les élèves bénéficiant du dispositif ULIS-école dans mon école. Ces difficultés de mémorisation concernent toutes les composantes de la mémoire : mémoire à court terme (mémoire de travail principalement) et mémoire à long terme, et impactent tous les domaines d'enseignement, directement ou indirectement.

Tout au long de ce dossier professionnel, je me suis attachée à mettre en évidence les questionnements et réflexions qui ont guidé ma pratique pour répondre à la problématique : **quelles sont les adaptations possibles et efficaces pour permettre aux élèves du dispositif ULIS-école présentant des difficultés de mémorisation de progresser et d'atteindre les compétences visées ?**

Dans un premier temps, je suis partie de l'affirmation selon laquelle mémorisation et état psychoaffectif sont étroitement liés. Je me suis alors intéressée aux activités ritualisées que je mettais en place au sein du dispositif pour offrir un cadre rassurant sinon prévisible aux élèves. Mon questionnement, quant à l'utilité des activités telles que je les proposais, m'a conduit à en modifier le contenu. J'ai alors choisi d'introduire l'exercice à fort potentiel métacognitif qu'est la dictée négociée, en me basant sur le lien entre métacognition et mémorisation. Cet exercice a permis à des élèves en échec en étude de la langue de faire d'importants progrès. Si la maîtrise de certaines correspondances graphophonétiques reste difficile, tous les élèves sont aujourd'hui capables de fournir des réflexions et des justifications pour les accords au sein du groupe nominal ou les accords des verbes. Ces réussites ont créé un cercle vertueux chez certains élèves pour lesquels la confiance et estime de soi étaient dégradées.

Dans mes lectures, parmi lesquelles les excellents ouvrages d'Olivier Houdé et ses collaborateurs, j'ai pu relever des pistes de stratégies aidant la mémorisation dans des situations scolaires. J'ai donc choisi, dans un second temps, de m'intéresser plus précisément aux cartes mentales. Les résultats sur les performances des élèves aux évaluations ont été très encourageants ; les élèves ont pu atteindre les objectifs fixés par les enseignantes des classes de référence et valider les compétences associées à ces dernières. Une nouvelle fois, un cercle vertueux s'est mis en place : étant en situation de réussite, ces élèves ont développé leur estime de soi, gagné en confiance, ce qui a indirectement impacté leurs capacités de mémorisation. Enfin, ils ont témoigné une envie d'aller dans leur classe de référence. Ainsi, je réfléchis à une

généralisation de cette méthodologie lors des temps de reprise d'inclusion mais également lors des séances au sein du dispositif ULIS-école. Les stratégies d'accompagnement à la mémorisation sont toutefois bien plus nombreuses. Ainsi, dans les prochains mois, voire dans les prochaines années, j'ambitionne de mettre en place d'autres outils d'aide à la mémorisation : les fiches de mémorisation et le « sac à souvenirs », les logiciels de test sur tablette, ... A terme, j'aimerais également proposer tous les outils abordés dans ce dossier à l'échelle de l'école, dans le cadre de mon rôle de personne ressource.

Une modalité possible pour aider les élèves à mieux mémoriser, et donc mieux apprendre, est de leur offrir les clés de leur propre cerveau, c'est-à-dire de les former à la réflexion métacognitive. A partir de quel âge les élèves sont-ils capables de conduire une réflexion sur leur propre fonctionnement cognitif ? Si dans son ouvrage *La neuroéducation : la mémoire au cœur des apprentissages*, Francis Eustache considère qu'« à la fin de l'école élémentaire, donc vers 10 ans, l'enfant possède déjà un niveau de développement suffisant pour comprendre certaines techniques de facilitations », d'autres auteurs ont l'ambition de commencer la formation des élèves dès le cycle 1²⁶. Cette découverte du cerveau a d'ailleurs commencé, avec les élèves de CE1 durant la période 4 de cette année scolaire. Devant l'intérêt des élèves pendant les séances, cette séquence sera proposée aux élèves du dispositif en période 5 et une seconde séquence, utilisant les ressources de l'ouvrage *Hugo et les secrets de la mémoire*, est en préparation pour la rentrée 2019.

En conclusion, les résultats de la mise en place des stratégies discutées dans ce dossier sont difficilement quantifiables. Cependant, l'intérêt et la motivation des élèves sont des observations très encourageantes quant à leur utilité. C'est pourquoi je réfléchis actuellement à rejoindre l'expérimentation *Cogni'classe* et créer un *cogni'*dispositif dans mon école.

²⁶ (Potdevin, Lubin, Lanoë, Rossi, & Sourbets, 2017)

Bibliographie

- Berthier, J.-L., Borst, G., Desnos, M., & Guilleray, F. (2018). *Les neurosciences cognitives dans la classe : Guide pour expérimenter et adapter ses pratiques pédagogiques*. Paris: ESF Sciences humaines.
- Egron, B. (2017). *Scolariser les élèves handicapés mentaux ou psychiques*. Paris: Canopé-CNDP.
- Eustache, F., & Guillery-Girard, B. (2016). *La Neuroéducation : la mémoire au coeur des apprentissages*. Paris: Odile Jacob.
- Fetet, A. (2016). *Guide du maître C.L.E.O. CP-CE1*. Paris: Retz.
- Gaignard, A.-M. (2016). *Hugo et les secrets de la mémoire*. Paris: Dictionnaires Le Robert.
- Houdé, O. (2017). *Apprendre à résister : Pour l'école contre la terreur*. Paris: Le Pommier.
- Houdé, O., Borst, G., André, C., Berthoz, A., Changeux, J.-P., Damasio, A., ... Ziegler, J. (2018). *Le cerveau et les apprentissages*. Paris: Nathan.
- Lapeyre, M., & Bonjour, P. (2004). *Le projet individualisé, clé de voûte de l'école inclusive ? Du discours à la méthode*. Paris: Retz.
- Marcaggi, G., Bon, L., Eustache, F., & Guillery-Girard, B. (2010). La mémoire dans l'autisme. *Revue de Neuropsychologie*, 2(4), 310-319.
- Potdevin, T., Lubin, A., Lanoë, C., Rossi, S., & Sourbets, C. (2017). *Découvrir le cerveau à l'école : les sciences cognitives au service des apprentissages*. Paris: Canopé.
- Risso, B. (2013). *100 idées pour développer la mémoire des enfants*. Paris: Tom Pousse.
- Référentiel des compétences spécifiques d'un enseignant spécialisé, BO n°7 du 16 février 2017
- Référentiel des compétences professionnelles des métiers du Professorat et de l'Education, BO n°30 du 25 juillet 2013