



HAL
open science

Apport du signe manuel dans la mémorisation de poèmes au cycle 2

Stessy Porcel

► **To cite this version:**

Stessy Porcel. Apport du signe manuel dans la mémorisation de poèmes au cycle 2. Education. 2021. dumas-03702055

HAL Id: dumas-03702055

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03702055>

Submitted on 22 Jun 2022

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.

Année universitaire 2020-2021

Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation

Mention Premier degré

Apport du signe manuel dans la mémorisation de poèmes au cycle 2

Présenté par Stessy PORCEL

**Mémoire de M2 encadré par Amélie ROCHET-CAPELLAN et Marion
DOHEN**

Mes remerciements

Mes remerciements s'adressent tout d'abord à mes directrices de mémoire Marion DOHEN et Amélie ROCHET-CAPELLAN qui en plus de m'avoir épaulée dans la rédaction de ce mémoire m'ont permis de découvrir une modalité d'enseignement innovante et dont j'ai pu mesurer les performances dans ma pratique de classe. Merci à Marielle LACHENAL, formatrice au Makaton qui a gentiment accepté de vérifier ma pratique des signes de la LSF avant ma mise en œuvre du dispositif devant les élèves.

Je remercie toute l'équipe de l'école dans laquelle j'ai vécu ma première année d'enseignement. Une année riche qui m'a apporté des compétences solides et qui a conforté ma volonté de faire de l'enseignement mon métier.

Je remercie mes camarades de master qui ont été un soutien sans faille tout au long de cette année de stage. Je sais qu'ils sont et seront des enseignants passionnés.

Je remercie mes amis qui me suivent depuis la tendre enfance et n'ont pas hésité à me soutenir dans tout mon parcours scolaire.

Une pensée particulière à la veille de terminer mes études pour mes sœurs, Mélanie et Anaïs, qui m'ont montré que peu importe le contexte, avec la passion, la réussite est toujours possible. Je tiens à remercier particulièrement les élèves de ma première classe, parce qu'ils ont fait de moi une enseignante passionnée par sa profession et si je ne peux les citer, j'ai une pensée pour chacun d'eux en écrivant les dernières lignes de ce mémoire car chacun dans sa singularité m'a appris à devenir professeure.

Enfin, je remercie tous les enseignants que j'ai pu croiser dans mon cursus. Impliqués dans leur métier, ils ont tous transformé quelque chose chez moi, ils m'ont tous appris, et je n'ai oublié aucun de leur visage. Tous transmettent ensemble les plus belles valeurs et tous m'ont donné l'envie à mon tour, de semer des connaissances chez ceux qui demain, je l'espère, deviendront des adultes heureux.

L'apport du signe manuel dans la mémorisation de poèmes au cycle 2

Introduction.....	1
1. État de l'art	2
1.1 La place du geste dans la communication humaine.....	2
1.1.1 Les types de gestes	2
1.1.2 Un apport pour l'auditeur	4
1.1.3 Un apport pour le locuteur	5
1.2 Les apports du geste dans le processus de mémorisation	5
1.2.1 Le processus de mise en mémoire	5
1.2.2 Du corps vers la mémoire : la cognition ancrée	7
1.3 Les apports du geste dans l'apprentissage.....	9
1.3.1 Le geste de l'apprenant : un indicateur clé quant à l'acquisition des concepts	10
1.3.2 L'utilisation des gestes pour l'apprentissage des concepts concrets.....	10
1.3.3 L'utilisation des gestes pour l'apprentissage des concepts abstraits	11
1.3.4 L'utilisation du geste pour les élèves à besoins éducatifs particuliers.....	12
1.3.5 Le rôle du geste dans l'apprentissage en classe : une question encore ouverte.....	12
1.4 La mise en voix de textes longs pour travailler la compétence « Mémoriser des textes » en cycle 2	13
1.4.1 L'apprentissage de textes longs : La mobilisation de compétences variées.....	13
1.4.2 L'apprentissage de textes longs : Les pistes pédagogiques	14
1.4.3 L'apprentissage de textes longs : état des recherches.....	15
2. Partie expérimentation.....	16
2.1 Problématique	16
2.2 Expérimentation	16
2.2.1 Les participants.....	17
2.2.2 Matériel expérimental	17
2.2.3 Dispositif expérimental.....	18
2.2.4 Procédure expérimentale	18
2.3 Méthodologie d'analyse	20
2.3.1 Méthodologie d'annotation	20
2.3.2 Mesures et hypothèse opérationnelle	22
2.4 Résultats.....	23
2.4.1 Production orale des mots-cibles	23

2.4.2	Production des signes.....	25
2.5	Discussion	26
2.5.1	Re-contextualisation.....	26
2.5.2	Analyse de nos résultats.....	27
2.5.3	Mise en lien avec les recherches antérieures	27
2.5.4	Limites et perspectives	28
	Bibliographie.....	33
	Annexes.....	36

Table des figures, tableaux et graphiques

<i>Figure 1 : Continuum de Kindom, d'après par Roustan (2012)</i>	<i>3</i>
<i>Graphique 1: Taux de prononciation des mots-cibles.</i>	<i>24</i>
<i>Graphique 2 : Nombre de signes et lien temporel avec l'oralité pour les trois participantes du pilote.</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 1: Grille d'évaluation des poèmes, CE1-CE2.....</i>	<i>22</i>

L'apport du signe manuel dans la mémorisation de poèmes au cycle 2

Introduction

« La mémorisation de textes constitue un appui pour l'expression personnelle en fournissant aux élèves des formes linguistiques qu'ils pourront réutiliser. » (B.O 2020). L'expression orale des élèves est ainsi un enjeu des programmes de l'Éducation Nationale, la communication étant au cœur des relations humaines. Afin d'améliorer la qualité de son expression, l'institution encourage l'apprentissage de textes longs comme les poésies qui permettront aux élèves de mémoriser des modalités langagières réutilisables dans diverses situations d'interaction. Si la mémorisation des poèmes est un incontournable des salles de classes, l'apprentissage de ceux-ci est couteux pour beaucoup. Ainsi, il ne fait guère de doute qu'améliorer le rappel en mémoire des textes serait bénéfique pour l'apprentissage mais aussi pour la mise en confiance face aux situations d'oralité. Parallèlement, les études de Susan Goldin-Meadow (2005; 2009), nous montrent la précocité du geste sur l'oralité chez les plus jeunes et les conséquences positives de son usage par les parents sur le lexique des enfants. Le geste serait en fait un indicateur des futures acquisitions. Chez l'adulte, l'étude de Cherdieu et al. (2017) montre un rôle du geste dans le rappel en mémoire du lexique. Des études qui ont été suivies par le développement de méthodes d'apprentissage utilisant le signe : Borel-Maisonny en lecture et le Makaton pour l'accompagnement de l'oralité en sont des exemples connus notamment pour répondre aux demandes des élèves à besoins éducatifs particuliers. L'utilisation du geste connaît donc un essor en rééducation mais il est encore marginalement utilisé en classe.

Parce que l'enjeu de l'école est la réussite de tous et dans un contexte scientifique où les recherches sur l'apprentissage par l'association du geste et la parole montrent un meilleur rappel en mémoire, la mise en œuvre d'expériences pédagogiques sur le terrain était un continuum logique. L'enjeu pédagogique de la mémorisation des poèmes en élémentaire était un contexte propice à la mise en route de notre expérimentation. Nous nous demanderons ainsi si l'apport du signe peut rendre plus efficace la mémorisation d'un poème en cycle 2.

Dans une première partie nous ferons un état de l'art non-exhaustif sur les recherches scientifiques quant à l'apport du geste dans la mémorisation. Dans une seconde partie nous développerons notre expérimentation menée dans une classe de CE1-CE2, nous discuterons de nos résultats une fois l'analyse de ceux-ci menée.

1. État de l'art

1.1 La place du geste dans la communication humaine

Les enfants pointent les objets avant de les nommer. Le lexique parlé et développé par l'enfant vers deux ans est lié aux gestes qu'il a fait dans ses premières communications. La quantité de gestes produite aux alentours des quatorze mois de l'enfant va également prédire la quantité de mots présents dans son vocabulaire vers ses quarante-deux mois (Rowe et al., 2008). On note donc une certaine précocité du geste dans le développement communicatif et langagier comparativement à la parole. Le geste manuel est aujourd'hui au cœur de nombreuses recherches en sciences cognitives et sciences du langage et est considéré comme une modalité de communication verbale et non verbale tout aussi importante que l'oralité. Il est aussi de plus en plus utilisé en rééducation du langage. Pourtant, il est marginalement employé dans l'éducation de la communication et du langage. On sait aujourd'hui que la modalité gestuelle peut aider de nombreuses personnes en situation de handicap qui ne peuvent pas pleinement communiquer par la modalité verbale à communiquer mais aussi à acquérir le langage. On sait aussi que de nombreux enfants ont des difficultés avec la parole qui est une modalité de communication complexe du fait des compétences qu'elle requiert sur les plans articulatoires et perceptifs. La pratique d'une communication bimodale à l'école pourrait non seulement favoriser l'inclusion des enfants en situation de handicap mais aussi potentiellement aider des enfants dont le développement langagier se heurte aux complexités spécifiques de l'oralité.

1.1.1 Les types de gestes

Dans son article *Analyse multimodale de la parole*, Gaëlle Ferré définit les gestes de la manière suivante : « Par geste, nous entendons tout mouvement de la tête, du buste, des bras/mains ou des épaules, réalisé en dehors des changements de posture. Un changement de posture est quant à lui, défini comme une modification de la position de repos. » (2011, p. 3). On note que l'analyse des gestes en situation de communication s'effectue plus particulièrement sur les mouvements du haut du corps, ces mouvements étant généralement plus en lien avec les autres dimensions de la communication. Dans sa thèse, Benjamin Roustan (2012) reprend la taxonomie de McNeil (2012). Cette typologie, répertorie les différents types de gestes qui peuvent être produits avec les mains en situation de communication orale. Il s'agit d'une

typologie très utilisée et présente dans de nombreux travaux sur le geste manuel cf.(Ferre, 2011; Roustan, 2012; Tellier, 2010) et qui distingue les catégories suivantes :

- Les gestes de battements : ce sont des gestes de bas en haut qui rythment le discours en accentuant certains propos.
- Le geste déictique : il permet de pointer un objet, une personne, un lieu.
- Le geste iconique : « Fait référence à un événement concret, un objet ou une action qui est également mentionné dans le discours », (McNeill, 1992, p. 77). Ce geste est donc directement en relation avec le signifié.
- Les gestes métaphoriques : ce sont des gestes qui représentent un concept, une idée par l'intermédiaire d'une image parlante.

Cette taxonomie est cependant tournée vers les gestes qui accompagnent la parole et qui ne sont généralement pas utilisés seuls. Toutefois, il existe des gestes qui permettent à eux-seuls une communication et une compréhension entre les interlocuteurs. Kendon (cité par Roustan) a proposé ainsi un continuum composé de quatre types de gestes :

- Les gesticulations : ce sont des gestes réalisés spontanément qui accompagnent la parole.
- Les pantomimes : ils s'utilisent sans accompagnement de la parole mais ne sont pas codifiés contrairement à la langue des signes par exemple (cf. mimer le besoin de boire).
- Les emblèmes : ce sont des gestes codifiés qui peuvent être compris et interprétés par les membres d'une même culture (cf. dire « super » en levant avec le pouce).

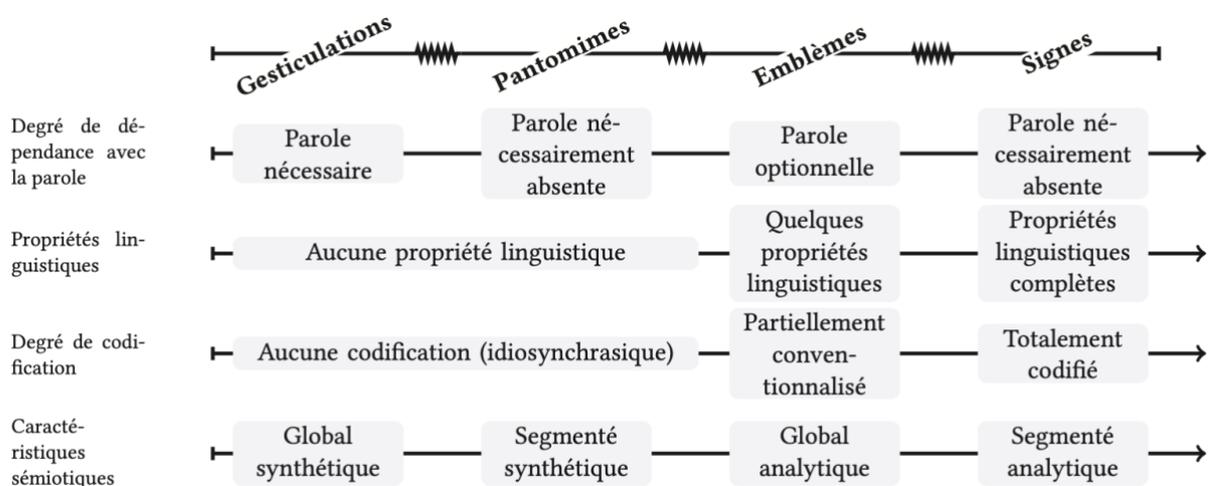


Figure 1 : Continuum de Kendon, d'après par Roustan (2012)

Quant aux signes, ils regroupent un ensemble de gestes codifiés qui constituent une langue à part entière. Il existe différentes langues des signes dans le monde comme la langue des signes française qui a été développée pour les personnes malentendantes et/ou muettes. À l'instar des autres, elle possède des propriétés linguistiques, une grammaire et son codage est pointilleux. Comme pour la langue orale, il existe au sein même d'une langue des variétés régionales et plus généralement sociales. Elle utilise les gestes manuels mais aussi les expressions du visage. L'origine du code manuel est multiple, on retrouve ainsi des gestes tantôt iconiques clairement en relation avec le signifié et des gestes qui en sont plus éloignés qu'ils soient métaphoriques ou bien plutôt arbitraires. Plusieurs méthodes de communication alternatives sont dérivées de la langue des signes pour créer de nouveaux horizons de communication. Le Makaton est, par exemple, un programme d'aide au langage élaboré à partir de la langue des signes qui propose une représentation visuelle et gestuelle du langage. Il a été développé pour les personnes présentant des troubles du langage comme la dysphasie, la trisomie 21, des polyhandicaps, de l'autisme ou plus généralement toute pathologie ou trouble pouvant altérer la production et/ou la perception de la parole. Il est associé à l'utilisation de pictogrammes visuels favorisant le transfert d'informations entre les interlocuteurs (Association Avenir Dysphasie¹).

1.1.2 Un apport pour l'auditeur

L'interaction avec un interlocuteur étranger est très révélatrice quant à l'apport de l'utilisation des gestes dans la communication pour le locuteur et pour l'auditeur. Le « foreigner talk » qui consiste à ralentir le débit, utiliser des termes simplifiés est davantage pratiqué lorsqu'un individu communique avec un non-natif que lorsqu'il parle avec un natif (Tellier, 2010). La compréhension de l'auditeur serait alors facilitée. En effet, l'utilisation des gestes peut rythmer le discours, donner des nouvelles informations et venir renforcer le message. Les gestes des locuteurs aideraient donc les écoutants à mieux saisir le message émis (Cherdiou et al., 2017, p. 2 citant Hostetter, 2011). Ils peuvent appuyer l'information donnée oralement ou bien apporter de nouvelles informations sur le contenu de la prise de parole. Ils constituent alors un « deuxième canal » qui augmente les chances de la compréhension plus profonde du message. Chez l'enfant à développement typique, cet effet dépend de la pertinence des informations contenues dans le geste mais aussi de la complexité du sujet évoqué (Cherdiou et al., 2017 citant Goldin-Meadow & Alibali, 2013, p.261 et McNeille et al., 2000). Le geste est

¹ <https://aad-france.dysphasie.org>

un soutien important et incontournable pour les personnes qui n'entendent pas ou mal ou qui ont des difficultés pour traiter les séquences de sons complexes que constituent la parole. En somme, le geste aide à percevoir la parole mais aussi à la comprendre grâce notamment à son aspect visuel et rythmé.

1.1.3 Un apport pour le locuteur

Les gestes peuvent également nous aider à organiser notre discours. C'est pour cela que nous faisons des gestes même quand notre interlocuteur ne nous voit pas, lorsque nous parlons au téléphone par exemple (Tellier, 2010). Ces gestes nous aident à organiser notre propre prise de parole et notre concentration sur le sujet, ils ne sont pas forcément orientés vers l'auditeur puisque nous les faisons même quand ce dernier ne nous voit pas. Les gestes aideraient également à la mémorisation et au rappel des souvenirs comme le suppose la cognition ancrée que nous définirons ultérieurement.

La communication orale est en réalité un ensemble multimodal qui associe à la parole des signaux non-verbaux dont font partie les signaux kinésiques, c'est-à-dire, différents mouvements corporels (Colletta & Lachnitt, s. d.) qui viennent compléter l'oralité. Pour McNeill, (cité par Colletta & Lachnitt, s. d., 2004), la gestualité aide ainsi à la cohésion du discours du locuteur.

1.2 Les apports du geste dans le processus de mémorisation

1.2.1 Le processus de mise en mémoire

Avant de s'intéresser à la mémorisation des informations sur le long terme dans le cadre de l'apprentissage, il semble essentiel de définir la mémoire ou plutôt les mémoires. En effet, différents types de systèmes mnésiques sont classiquement identifiés dans les modèles de la mémoire :

- La mémoire à très court terme (ou mémoire sensorielle) : ce sont les stimuli qui restent moins d'une seconde à quelques secondes. Elle s'exerce au niveau de la perception, par exemple, lorsque nous visualisons un panneau publicitaire (Kekenbosch & Blanchet, 1994).
- La mémoire de travail (ou mémoire à court terme) : les informations sensorielles pertinentes peuvent être conduites en mémoire de travail qui a, quant à elle, une durée

de vingt à trente secondes. Elle permet de retenir des informations afin de les comprendre, les manipuler et de les traiter dans le but de les mémoriser ou au contraire de les rejeter (Croisile, 2009 citant Baddeley & Hitch, 1974). Cette mémoire est limitée par l'empan mnésique qui correspond au nombre d'informations que l'on peut restituer (évalué à 7 en moyenne).

- La mémoire à long terme : cette mémoire a une durée de stockage illimitée. Les modèles classiques de la mémoire la décomposent en sous-catégories (Croisile, 2009) :
 - La mémoire perceptive : mémoire des sensations
 - La mémoire procédurale : non déclarative, apprentissage de certaines actions, tâches qui sont ensuite exécutées de manière automatique comme conduire ou encore écrire à l'aide d'un clavier.
 - La mémoire sémantique : déclarative, qui porte sur un ensemble de savoirs partagé par une même communauté sans vraiment se souvenir du lieu de leur apprentissage.
 - La mémoire épisodique : déclarative qui porte sur des souvenirs vécus par un individu dans un cadre spatio-temporel unique et rattachés à des émotions.

Il n'existerait pas d'espace de stockage à proprement parlé des informations en mémoire à long terme dans le cerveau, mais plutôt une « trace mnésique ». Cette trace mnésique est en réalité composée des nombreuses connexions neuronales qui se forment au moment de l'apprentissage, s'intègrent aux traces antérieures et se consolident avec le temps. L'hippocampe relie les zones et constitue de cette manière le souvenir (Abgrall, 2018).

D'après Abgrall (2018), les différentes étapes de mémorisation sont les suivantes :

- Lors de l'encodage, l'information à traiter est transmise par l'hippocampe aux lobes spécialisés pour constituer une trace mnésique. La précision des informations dépend de la précision du codage mais aussi des émotions ressenties à ce moment-là.
- L'information est ensuite stockée selon sa nature. Par exemple, les odeurs seront « représentées » dans le cortex préfrontal. Ces zones se rejoignent par l'hippocampe qui permet de passer des perceptions au souvenir. La multiplication de la réactivation des traces permet de consolider les traces et de faciliter la reconstitution du souvenir.
- Enfin, lors de phase de remémoration, la trace mnésique est réactivée dans des processus de rappels ou de reconnaissance.

Globalement, plus une trace mnésique est consolidée par l'expérience, plus le souvenir est consolidé. De plus, l'enrichissement de la trace mnésique via, par exemple, l'implication de

différentes modalités sensorielles peut être utile à la réactivation de la trace. Les informations ne sont pas toujours retenues ni rappelées de manière consciente. La mémoire peut être implicite (non-déclarative) ou explicite (déclarative).

Dans le premier cas, l'information est réactivée de manière inconsciente, par exemple en réponse à une stimulation sensorielle. Dans le deuxième cas, l'information est retrouvée de manière volontaire, contrairement au second cas, où des mécanismes de mémorisation sont mis en œuvre. On peut aussi noter que la constitution des traces mnésiques et de leurs réactivations dépendent de facteurs tels que la motivation et les émotions. Il en est donc de même sur le plan pédagogique.

1.2.2 Du corps vers la mémoire : la cognition ancrée

En sciences cognitives deux visions du fonctionnement cognitif se sont opposées : une vision dite « traditionnelle » ou « comptuo-symbolique » et une vision qui considère que la cognition est indissociable des processus sensoriels et moteurs et de l'environnement, on parle de cognition ancrée ou incarnée (mais cette dernière dénomination tend à réduire l'ancrage au corps) (Bara & Tricot, 2017; Barsalou, 2008a). La première conception est inspirée du modèle de l'ordinateur et distingue les entrées (processus sensoriels et perceptifs), les traitements (le fonctionnement cognitif en soit) et les sorties (exécutions motrices). Les processus cognitifs sont alors conçus comme des manipulations computationnelles de symboles amodaux (Barsalou, 2010). La deuxième conception considère que les processus cognitifs sont ancrés dans le corps et l'environnement et en sont indissociables (Ouss-Ryngaert, 2013).

Cognition incarnée et située, cognition ancrée, « embodied cognition » sont ainsi autant d'expressions caractéristiques d'une vision des sciences cognitives qui considère que la cognition émerge de la réactivation de différentes traces des expériences gardées en mémoire, qu'elles soient de l'ordre des sensations, des situations vécues ou tout autre trace. Les savoirs et savoir-faire sont ainsi rattachés à une multitude de traces en mémoire que sont les sensations, les mouvements du corps, les émotions, les ressentis vécus lors de situations d'apprentissage (Bara & Tricot, 2017 citant Valera & Thompson, 1991). Dans cette conception, les représentations cognitives ne sont pas amodales mais intégrées dans les mécanismes sensori-moteurs. Ainsi, pour Barsalou, le système cognitif utilise les informations issues de l'environnement : les perceptions, la situation vécue et les mouvements du corps, telles que des structures informationnelles extérieures qui viennent en complément des représentations internes. Le cerveau va donc intégrer toutes ces modalités à une représentation multimodale qui

sera stockée en mémoire (Barsalou, 2008a). Lors de la recherche d'informations, si les éléments du présent activent de façon suffisante les traces sensori-motrices et environnementales vécues dans les situations passées alors la reconstruction de l'information est rendue possible (Bara & Tricot, 2017). En somme, dans cette conception, le cerveau, le corps et l'environnement qui nous entourent sont constamment en interaction (Barsalou, 2008a).

- Le rôle de la perception dans la cognition ancrée

Les perceptions ressenties durant l'expérience permettront plus tard, lorsque les stimuli semblables seront présents, de récupérer le souvenir. À ces perceptions, se suivent des simulations de l'action potentielle en lien avec l'objet observé. Par exemple, des études ont montré que la reconnaissance visuelle d'un objet était plus rapide grâce à la simulation d'une action qui peut lui être associée (Helbig et al., 2006 cités par Barsalou, 2008a). Ainsi, à la vue d'un ballon, s'imaginer frapper dedans est une simulation du cerveau qui peut permettre à terme le rappel en mémoire du mot « ballon ». On peut ainsi, par exemple, s'attendre à ce que la représentation du mot « ballon » soit différente dans le cerveau d'un footballeur et d'un basketteur. Dans le cadre d'un apprentissage implicite, la perception a un rôle crucial (Jacoby, 1983 cité par Barsalou, 2008a). Pour retrouver une information implicite, le processus est plus aisé lorsque le stimuli et la trace en mémoire coïncident (lorsque par exemple le souvenir est gustatif et que le stimulus l'est également) (Kirsner et al., c cités par Barsalou, 2008a). Pendant la récupération d'un mot en mémoire, l'individu simulerait les opérations modales effectuées lors de l'étude du mot (Buckner & Wheeler, 2001, cités par Barsalou, 2008a).

En résumé, la trace mnésique n'est pas indépendante des expériences perceptuo-motrices qui ont permis de la construire. L'abstraction se fonderait sur des processus internes de traces qui émergent d'expériences multiples. Mais la réalité du fonctionnement de l'abstraction est encore une question ouverte dans la recherche en sciences cognitives. Barsalou, en évoque tout l'enjeu dans un article récent (2016).

- Le rôle de la simulation dans la cognition ancrée

Pour Barsalou, la simulation permet de reconstruire les stimulations perceptives, motrices ou sensorielles qu'un individu a vécues durant son expérience en interaction avec l'environnement. Lorsque l'individu veut se rappeler d'un apprentissage, il va réactiver ses représentations modales notamment par la simulation de la perception, de l'action et des sensations perçues par le cerveau au moment de l'expérience vécue antérieurement (Barsalou,

2008a). La cognition ancrée prend ainsi en compte le rôle du corps, de l'action située et de la simulation dans l'ensemble du processus de mémorisation et de remémoration.

L'effet de la diversité des voies modales, incarnées par la perception, la situation, ou encore le corps et la simulation, sur la récupération des données en mémoire nous amènent à nous questionner sur la manière dont nous pouvons enrichir et consolider les traces mnésiques en impliquant le corps en situation d'apprentissage et de rappel. L'importance du geste dans la communication et le langage questionne son rôle au sein des dispositifs pédagogiques dans les situations d'apprentissage.

1.3 Les apports du geste dans l'apprentissage

La question de l'apport du geste dans la pratique pédagogique a intéressé les chercheurs en sciences cognitives. Iverson & Goldin-Meadow (2005) ont pu observer que les enfants commencent par effectuer des gestes communicationnels vers dix mois puis accompagnent leur parole d'un geste de plus en plus complexe vers vingt-quatre mois. Les élèves utilisent donc spontanément le geste. Ce geste peut même être révélateur de leur degré de conceptualisation d'après les nombreuses recherches de Goldin-Meadow notamment pour l'apprentissage du lexique de la langue maternelle (Rowe & Goldin-Meadow, 2009). L'analyse des gestes produits par les élèves peut donc être révélatrice de leurs connaissances. Par ailleurs, lors d'une explication les enseignants font eux, aussi, spontanément des gestes. Goldin-Meadow, (cité par Tellier, 2010) qualifie ces gestes de « pédagogiques ». Plusieurs études suggèrent que la réalisation de gestes manuels lors de l'apprentissage a un effet bénéfique pour les élèves. Notamment dans des apprentissages de concepts concrets, comme l'apprentissage du lexique du corps et la compréhension de concepts d'anatomie (Dickson & Stephens, 2015 cités par Cherdieu et al., 2017), mais aussi moins concrets lors de résolutions de problèmes (Cook et al., 2013, cités par Tellier, 2006) ou encore dans l'enseignement des langues vivantes (Tellier, 2006). De plus, les travaux de Mc Neill (1992), ont montré que la production de mots et les gestes semblaient se rattacher à un système commun. Dans un cadre pédagogique, nous distinguons donc les gestes de l'apprenant et ceux de l'enseignant. Tous deux semblent être efficaces. Néanmoins, pour être bénéfiques, les gestes doivent apporter des informations complémentaires et redondantes au discours oral (Cherdieu et al., 2017) et ainsi ne pas être des mouvements parasites qui encombrant le système cognitif.

1.3.1 Le geste de l'apprenant : un indicateur clé quant à l'acquisition des concepts

D'après Church et Goldin-Meadow, (1986) (cités par Tellier, 2010), le geste peut être révélateur de l'acquisition d'une nouvelle connaissance. Il existerait en fait trois étapes qui associent le geste à la connaissance.

- La première : la conception est erronée et la gestualité concorde avec l'explication verbale que l'élève donne.
- La deuxième : l'explication donnée est incorrecte mais la gestualité est correcte. Elle est quant à elle le témoin que l'élève dispose déjà de la connaissance mais qu'il n'arrive pas encore à la conceptualiser.
- La troisième : la gestualité concorde de nouveau avec l'explication exprimée car la connaissance est acquise et intégrée par l'élève. C'est à cette étape seulement qu'il pourra démontrer des capacités d'abstraction.

Une fois de plus, comme dans l'acquisition de la parole (Volterra et al., 1979), le geste précède l'explication verbale correcte.

L'utilisation naturelle du geste par l'apprenant amène inévitablement à se poser la question de son intégration par l'enseignant dans les situations pédagogiques qu'il propose. L'enseignant va alors devoir choisir le type de gestes à pratiquer : coverbal ou non. Par exemple, pour accompagner le discours de l'élève il peut privilégier un geste non associé de la voix pour ne pas interrompre l'enfant (Tellier, 2006). Le geste peut, nonobstant, être utilisé à la fois par l'enseignant et l'élève de manière totalement identique, pour les apprentissages concrets et abstraits.

1.3.2 L'utilisation des gestes pour l'apprentissage des concepts concrets

Les gestes sont beaucoup utilisés pour décrire des concepts concrets lorsque les apprenants doivent pratiquer et reproduire les gestes pour apprendre (Cherdieu et al., 2017). Dans leur étude Cherdieu et al. ont séparé des participants adultes en deux groupes pour tester l'apport de l'imitation d'un geste dans l'apprentissage du vocabulaire de l'anatomie. L'hypothèse est que pratiquer le geste par imitation permet de mieux se représenter le lexique, de comprendre la fonction mais servirait aussi de signal d'accès au lexique en activant le système moteur. Cette pratique serait ainsi plus performante pour la récupération dans la mémoire à long terme qu'une simple vision du geste fait par l'enseignant. On peut ici rappeler les études de Barsalou (2008 et 2015) qui montrent le rôle de la simulation dans le soutien des

activités cognitives. En effet, le groupe contrôle a vu les gestes contrairement aux études précédentes où le groupe contrôle n'avait pas du tout été associé à la gestuelle (Cook et Goldin-Meadow, 2006 ; Cook et al., 2008). Les deux groupes ont vu une vidéo avec le modèle des parties anatomiques mais seulement un groupe a imité le modèle à l'aide de gestes. Les résultats de cette expérience montrent que l'imitation de gestes est donc favorable à l'apprentissage, en particulier à long terme. Les gestes manuels pourraient donc aider à l'apprentissage du langage ou des concepts. Le visuel et le moteur au moment de l'encodage permettraient ainsi de faciliter le rappel en mémoire. Nonobstant, dans ces expériences, le contenu des apprentissages est en lien direct avec le corps. Le geste est donc en lien avec le lexique étudié. De plus, l'effet positif de la réalisation du geste s'observe seulement sur le long terme. Les chercheurs suggèrent donc que l'intégration des actions motrices peut exiger du sommeil.

Toutefois, voir les gestes sans les pratiquer, peut aussi avoir un impact bénéfique dans l'apprentissage (Cook et al., 2013).

Dans une autre étude l'expérience a également été réalisée dans le cadre de l'apprentissage de l'anatomie mais cette fois, il s'agissait de l'utilisation du mime pour améliorer la mémorisation du lexique anatomique. Les étudiants ayant reçu la leçon en pratiquant les mimes avaient une meilleure efficacité de mémorisation du lexique que ceux ayant reçu la même leçon sans cette pratique (Dickson & Stephens, 2015 cités par Cherdieu et al., 2017).

1.3.3 L'utilisation des gestes pour l'apprentissage des concepts abstraits

Des chercheurs appuient la thèse selon laquelle les connaissances ancrées et situées constitueraient même le fondement des concepts abstraits (Lakoff cité par Barsalou, 2010). Ils le montrent par les conversations quotidiennes des personnes où les notions abstraites sont souvent abordées métaphoriquement. Or, les gestes pourraient être les métaphores d'un grand nombre de concepts abstraits (Calbris & Porcher cités par Barsalou, 2010). Pour Barsalou (2008b), c'est l'interaction entre le langage et la simulation qui permet l'émergence des représentations symboliques dans la cognition humaine et donc notamment dans le cadre de l'évocation des concepts abstraits. D'autres chercheurs ont également constaté les effets bénéfiques des gestes dans l'apprentissage sur le long terme. Notamment en résolution de problèmes mathématiques, le geste faciliterait le transfert vers d'autres problèmes mathématiques (Singer & Goldin-Meadow, 2005). Pour exemple, la méthode Borel-Maisonny (1996) associe les sons aux gestes pour faciliter l'apprentissage de la lecture en particulier chez les enfants dyslexiques afin qu'ils perçoivent mieux la différence entre les sons.

L'apprentissage d'une deuxième langue vivante est également facilité par la mise en place de gestes en complément de l'oral (Kelly, McDevitt, & Esch, 2009; Macedonia & Knosche, 2011; Macedonia, Muller, & Friederici, 2011 cités par Bara & Tricot, 2017).

1.3.4 L'utilisation du geste pour les élèves à besoins éducatifs particuliers

La langue des signes française (LSF) a été créée afin d'offrir aux personnes sourdes ou muettes une communication langagière et par conséquent de favoriser l'intégration en société. On peut regretter que la pratique de cette langue ne soit pas encore très développée, bien que de plus en plus étudiée en linguistique et aujourd'hui considérée comme une langue à part entière. Quant au Makaton, nous l'avons vu, son objectif est d'offrir aux personnes ayant des troubles du langage oral, un ensemble de pictogrammes et de signes leur facilitant la communication notamment chez les plus jeunes. Il existe donc des ressources et des langues mettant en œuvre le signe dans la communication humaine.

Selon les travaux cités ci-dessus, l'utilisation des gestes faciliterait la mémorisation et le rappel des informations chez les enfants à développement typique et est une modalité de communication et de langage incontournable pour certains enfants en situation de handicap sensoriel ou cognitif. Ce bénéfice du geste a été récemment popularisé par le développement du baby-sign qui permet aux enfants à développement typique d'avoir une communication verbale dès 5-6 mois. Aidant ainsi ceux pour qui il est un moyen de communication et accompagnant la mémorisation et les apprentissages de nombreuses personnes, c'est naturellement que nous nous questionnons sur l'efficacité de sa mise en place en classe pour tous les élèves.

1.3.5 Le rôle du geste dans l'apprentissage en classe : une question encore ouverte

Les études montrant l'apport du geste dans l'apprentissage de concepts concrets tels que l'anatomie ou de concepts abstraits encouragent vers un déploiement de la pratique du geste pédagogique au moment de l'apprentissage. On peut constater que le geste est souvent utilisé en petite section ou en crèche lors des comptines et est progressivement abandonné quand le développement du langage oral progresse. Malgré cela, de nombreux enfants sont en difficulté avec le langage oral qui reste une modalité de communication difficile sur les plans sensoriels et moteurs, bien que « naturelle ». L'usage du geste manuel et en particulier des signes pourrait-il soutenir les apprentissages des enfants tout au long de leur scolarité ? Les instructions

officielles encourageant le travail de la mémorisation pour une mise en voix efficace, le geste aurait-il un impact ? Par exemple, l'apprentissage de textes longs comme les poèmes, peut-il être facilité et amélioré par l'usage du signe ? Avant de répondre à ces interrogations, il convient d'en définir les contours pédagogiques : l'enjeu de l'apprentissage des poésies à l'école primaire et spécifiquement pour les plus jeunes, en cycle 2.

1.4 La mise en voix de textes longs pour travailler la compétence « Mémoriser des textes » en cycle 2

Il n'y a qu'à effectuer quelques recherches sur Internet pour s'apercevoir du grand nombre de parents demandant de l'aide pour l'apprentissage des poésies de leur enfant. Les forums, les articles de magazines parentaux traitent de la question. Pour cause, c'est une des compétences à atteindre en cycle 2 « Mémoriser des textes » et à approfondir en cycle 3 « Utiliser les techniques de mémorisation des textes présentés ou interprétés. » (B.O 2020). Il existe donc un véritable enjeu pédagogique sur la manière dont les enseignants doivent accompagner leurs élèves dans l'apprentissage des textes longs et particulièrement ceux du genre poétique.

La poésie est un genre littéraire qui s'habille de différentes formes. Elle se distingue des autres par le rythme qu'elle donne avec ses vers. C'est peut-être le genre qui joue le plus avec les mots. En transmettant ainsi des idées, des émotions ou seulement la beauté de son art, il peut rendre l'étude de la langue plus plaisante. La poésie met toutefois en lumière des concepts les plus concrets aux plus abstraits notamment lorsqu'elle a connu son apogée au cours des mouvements romantiques du XIX^e siècle.

1.4.1 L'apprentissage de textes longs : La mobilisation de compétences variées

Le bulletin officiel de 2020 garde donc les enjeux de la mémorisation des textes longs et leur interprétation à l'école primaire. D'abord la poésie est une occasion de lire, de travailler l'écriture cursive par la copie, d'exercer l'oral mais également d'étudier la langue en retenant des formes linguistiques plus complexes. La poésie, est aussi un regard sur le monde qui est donc un support idéal quant à l'acquisition de la compétence « Les représentations du monde et de l'activité humaine » du socle commun de compétences et de culture commune. Elle nécessite donc la mise en œuvre de compétences qui sont semblables à celles de la compréhension de textes d'après Roland Goigoux et Sylvie Cèbe (Goigoux & Cèbe, 2011a) :

- Compétences de décodage : la lecture afin de mettre en œuvre les stratégies de mémorisation.
- Compétences linguistiques : la syntaxe, le lexique en question.
- Compétences textuelles : la poésie est un genre atypique par sa forme en vers.
- Compétences référentielles : ce sont les connaissances sur le monde et notre société.
- Compétences stratégiques : les compétences liées notamment à l'interprétation.

Ces compétences seraient donc préalables à la compétence de mémorisation des textes longs et ces chercheurs mettent la compréhension du lexique au cœur du processus. En effet, le sens des poésies est toujours varié car il représente la société vue par l'auteur, une société complexe et en mouvement. La mémorisation d'un texte long est donc un apprentissage qui peut aller du concret à l'évocation de notion abstraite. En effet, d'après les études de Sylvie Cèbe et Roland Goigoux (Goigoux & Cèbe, 2011b), le manque de compréhension d'un texte est un des facteurs majeurs de la non-mémorisation de ce dernier.

1.4.2 L'apprentissage de textes longs : Les pistes pédagogiques

La mémorisation de textes longs dans l'objectif d'une récitation ultérieure nécessite le passage des informations en mémoire de travail jusqu'à la mémoire à long terme. Ce processus cognitif est complexe et implique un investissement de la part de l'apprenant. Il est donc primordial que l'élève s'engage dans la tâche. Un constat est sans appel : la difficulté de mémorisation des poésies à l'école. Elle est liée au contexte d'apprentissage, trop souvent réduite à un apprentissage seul à la maison. Cette difficulté crée une perception de l'effort trop importante chez certains élèves. L'importance d'accorder du temps de mémorisation en classe n'est donc pas à remettre en question. Les institutions insistent sur deux points essentiels :

- Un apprentissage et une mémorisation en classe
- Un travail sur la compréhension du texte

Afin d'aider les enseignants à accompagner les élèves dans leur processus de mise en mémoire à long terme, de nombreuses académies proposent des guides. Ces guides comme par exemple celui de l'académie de Toulouse, indiquent la nécessité de lecture du texte en collectif, de l'explication du lexique, de la mise en place de jeux de mémorisation et enfin, des textes à trous et un apprentissage par découpage du texte. Le guide de l'académie de Grenoble, *La poésie comment l'enseigner, comment l'apprendre ?* rappelle quant à lui, l'aspect émotionnel et personnel de la poésie. Elle doit susciter chez le lecteur une réaction. C'est pourquoi la mise en œuvre pédagogique doit être variée et permettre à tous de s'appropriier ces textes. Selon ces

guides, plus les procédures d'apprentissage sont variées plus le nombre d'élèves impliqués et qui, par conséquent, se lance dans une démarche de mémorisation sera grand. Ils insistent également sur l'originalité des modes d'apprentissage qui peut être un facteur de motivation chez les élèves. En dehors de la mémorisation indispensable des poésies pour délivrer les élèves de la lecture du texte et laisser place à l'interprétation, l'interprétation ne peut se faire sans la connaissance du sens des mots du texte. Il y a donc un véritable enjeu de compréhension comme nous l'avons déjà soulevé.

En parallèle, nous l'avons vu, de nombreuses études montrent que l'apport du geste pédagogique est une piste intéressante. Ces études portent généralement soit sur des concepts concrets et directement rattachés au corps comme l'apprentissage de l'anatomie ou des notions plus abstraites comme la résolution de problèmes.

1.4.3 L'apprentissage de textes longs : état des recherches

Nous l'avons vu la compréhension est indispensable à la mémorisation. La mobilisation du corps dans la compréhension des textes longs a été démontrée par les recherches de Llorca avec un modèle qui mobilise plusieurs canaux, nommé « parole, rythme et mouvement », qui est souvent appliqué par les enseignants durant l'apprentissage des langues vivantes étrangères (Caussade et al., 2014). Des résultats intéressants prouvant l'importance du lien entre la recherche et la pratique pédagogique. C'est en ce sens que Caussade, Cornaz et Tisserand ont mis en place des ateliers expérimentaux où ils testent l'apport de la langue des signes française (LSF) quant à la mémorisation des paroles d'une chanson et particulièrement d'un lexique cible. (2014) Les premiers résultats sont encourageants.

Dans ce contexte scientifique, la question de l'apport du geste dans la mémorisation de textes longs comme les vers d'une poésie mérite donc d'être étudiée afin de vérifier une mise en œuvre en situation de classe. Si les expériences de Caussade et al. témoignent d'un apport sur l'apprentissage des chansons en langue vivante étrangère, les questions sont donc de vérifier l'implication du signe manuel dans la mémorisation des textes longs en mémoire à long terme et de savoir si la sollicitation du système moteur peut aussi faciliter le rappel des informations. Ce sera également l'occasion de vérifier la faisabilité de ce type de mises en œuvre pédagogiques en classe et plus particulièrement en cycle 2 où les modalités d'apprentissage peuvent sembler moins flexibles qu'à la maternelle. La partie qui suit a pour but de présenter notre expérimentation et d'analyser ses résultats à propos de l'association de certains signes de la LSF (utilisation du français signé) au lexique d'un poème en français.

2. Partie expérimentation

2.1 Problématique

Dans un contexte de connaissances scientifiques qui prouvent l'apport du geste ou du signe dans différents types d'apprentissage et face à la difficulté de mémorisation des textes longs et la demande institutionnelle en cycle 2, nous nous posons la question de l'apport du signe dans l'apprentissage des poèmes. La réponse à cette question pourrait offrir de nouveaux horizons pédagogiques et la mobilisation du système moteur en parallèle du verbal apporterait de nouvelles modalités aux élèves à besoins éducatifs particuliers par exemple mais aussi à ceux ayant des difficultés avec l'oralité et/ou n'ayant pas encore une bonne maîtrise du français (cf. nouveaux arrivants ou encore enfants ne parlant pas le français à la maison). Nous nous demanderons donc si l'apport du signe peut rendre plus efficace la mémorisation d'un poème en cycle 2. La question de recherche que nous allons traiter est la suivante : Les poèmes appris avec des signes rattachés aux mots de contenus sont-ils mieux mémorisés que les poèmes appris en suivant une méthode classique sans signes ? Le signe aide-t-il à se rappeler des mots ? Nous faisons ainsi l'hypothèse que l'association du signe au lexique d'un poème améliore sa mémorisation. D'autre part, un des enjeux est aussi de réaliser une recherche dans la classe, c'est-à-dire moins contrôlée que les recherches ayant été effectuées en condition de laboratoire (Cherdiou et al. 2017). Nous souhaitons évaluer de manière plus qualitative la manière dont les enfants réagissent et s'approprient les signes et le matériel utilisé au cours de notre expérimentation.

2.2 Expérimentation

La recherche que nous mettons en œuvre est expérimentale puisque nous cherchons à démontrer ou non une relation causale entre la pratique du geste et la mémorisation d'un poème. Dans cette expérience, nous étudierons l'effet de l'ajout ou non d'un geste codifié sur la mémorisation de mots-cibles. Nous avons choisi des signes de la langue des signes françaises dont la traduction est disponible sur internet, grâce au dictionnaire « Elix », ce qui permet au professeur d'apprendre facilement les gestes en amont. L'environnement va donc être modifié par l'apport du signe.

Dans l'expérience témoin, nous utiliserons une démarche d'apprentissage explicite, où les gestes seront remplacés par des jeux de mémorisation plus classiques en milieu scolaire. Nous détaillerons les conditions de mise en œuvre ci-dessous.

2.2.1 Les participants

Le protocole expérimental a été proposé à des élèves d'une classe de CE1-CE2 au sein d'une école primaire. Treize élèves sont scolarisés en classe de CE1 et quatre élèves en classe de CE2. L'objectif était de tester tous les élèves sans critères d'exclusion ou d'inclusion afin que leur hétérogénéité reflète l'image d'une classe. Les participants sont âgés de sept à dix ans et sont issus de familles aux revenus modestes au sein desquelles plusieurs langues autres que le français sont parlées pour la majorité d'entre eux. Il y a sept filles et dix garçons. Un formulaire de consentement éclairé et un formulaire de droit à l'image et à la voix ont été complétés par les parents. Seuls les enfants avec une autorisation signée de ces deux formulaires ont participé à l'étude. Le but de l'étude a donc été explicité aux participants et à leur famille.

2.2.2 Matériel expérimental

- Sélection des supports et réalisation

Deux poèmes ont été sélectionnés de tailles équivalentes avec un lexique semblable autant sur la difficulté des mots que la quantité de noms, verbes et adjectifs. Le poème test est *Mille et une odeurs* de Anne Rocard. Il est constitué de soixante-trois mots dont vingt-sept qui seront produits en association avec un signe. Le poème témoin est *Mars arrive* de Michel Astre. Il est constitué de soixante-huit mots dont trente-six qui auraient pu être codés par des signes de par leur appartenance aux classes grammaticales citées ci-dessus.

Une sélection de mots-cibles a ainsi été réalisée pour les deux poèmes de l'expérience.

- Choix des signes manuels

Les vingt-sept signes choisis pour coder *Mille et une odeurs* ont été sélectionnés sur le site Elix. Le codage a été validé par Marielle Lachenal, formatrice au Makaton qui nous a aidé sur le choix et sur la réalisation des signes. Le détail est disponible en Annexe 1. Nous avons choisi d'utiliser la langue des signes française (LSF) en sélectionnant des mots de lexique (nom, adjectifs et verbes) pour lesquels nous avons défini un signifiant en langue des signes française (association d'un vocable et d'un signe). Le choix de la LSF a été motivé par la facilité d'accès

de cette langue et par les signes qui sont rattachés à la langue française, langue enseignée à l'école.

- Choix des supports matériels

Une caméra et un trépied ont été utilisés afin de pouvoir filmer les productions des élèves et de les analyser plus finement.

2.2.3 Dispositif expérimental

L'apprentissage des poèmes a été effectué en classe entière à raison de trois sessions par poème. La première dure quarante minutes (copie et lecture) et les suivantes contiennent chacune 15 minutes d'apprentissage.

Pour la récitation, les élèves sont enregistrés seuls et un à un par le directeur de l'école dans le couloir de la classe afin de ne pas être impactés par les interventions des autres élèves, comme cela s'était produit au cours de notre pilote.

La caméra a été positionnée dans le couloir de manière à cadrer le haut du corps de l'élève (Buste et tête).

2.2.4 Procédure expérimentale

La procédure expérimentale s'est déroulée du 3 mars 2021 au 19 mars 2021 (date de fermeture de l'établissement pour cause sanitaire). Elle a été établie après la réalisation d'un premier pilote avec une poésie d'entraînement réalisée dans la condition « avec signe ». Un poème plus simple a été choisi pour réaliser cette étude pilote. Ce poème est *Crayons de couleur* de Chantal Couliou et nous avons signé vingt-deux termes sur les cinquante-huit mots présents. L'objectif de ce pilote était de (1) limiter au maximum les biais tels que l'engouement quant à l'utilisation de signes de la LSF et la présence de la caméra en phase test ; (2) vérifier la réceptivité des élèves ; (3) tester le matériel et notre procédure ainsi que valider une méthode de cotation du rappel. Trois élèves ont été filmés pour analyser les résultats et vérifier l'utilisation de la grille de cotation.

Pour chaque condition (sans gestes vs. avec gestes), l'étude se déroule de la manière suivante : une mémorisation sur plusieurs jours et en différentes phases qui respectent la procédure d'apprentissage habituellement utilisée en classe. En effet, nous avons tenu à ce que l'étude

soit au plus proche des conditions du terrain. Cela se fait au dépend de certains contrôles méthodologiques mais permet un transfert plus direct des résultats à la pratique pédagogique.

- Jour 1 : les élèves découvrent le texte qui est lu une première fois par l'enseignante, ils peuvent questionner l'enseignante sur les mots inconnus. Puis, les élèves copient le poème à la main jusqu'à la récréation.

- Jour 2 (le lendemain du jour 1). Une simple récitation de la poésie est faite en groupe classe, puis un apprentissage de 15 minutes débute : pour la condition avec signes, les élèves découvrent les signes qui sont ajoutés au lexique du poème. L'enseignant fait le signe et les élèves l'imitent. La consigne donnée est la suivante : « Maintenant on va reprendre les mots de la poésie en les faisant avec des gestes avec les mains. Je vous propose de faire les gestes en même temps que moi ». Notre pilote nous a permis d'observer une imitation spontanée chez les enfants puisqu'au départ aucune consigne de reproduction des gestes n'avait été donnée. Pour la condition sans signes, des jeux de mémorisation sont réalisés. Les élèves doivent compléter oralement la suite du poème après l'enseignante. Ils s'entraînent aussi par groupe à réciter. On efface des morceaux du poème au tableau pour qu'ils puissent compléter oralement. L'accès à l'écrit étant très hétérogène, les activités se sont limitées à l'oral.

- Jour 3 (le lendemain du jour 2) une répétition est faite de la même façon en groupe classe et quelques élèves récitent.

- Jour 4 (le semaine suivante) : Après une répétition en groupe-classe, les élèves récitent le poème, seuls face au directeur de l'école avec un enregistrement vidéo. La consigne est la suivante « Récite la poésie du mieux que tu peux, si tu as un doute tu peux prendre ton temps je peux t'aider en te donnant l'amorce. » Le directeur peut en effet, donner une amorce verbale en cas de besoin mais en cas de doute total l'élève s'arrête dans sa récitation.

Tous les élèves passent les deux conditions. Nous avons donc un plan expérimental intra-sujet afin d'éviter les déséquilibres entre les groupes. Les effets d'ordre potentiels, de même que l'effet du poème, sont discutés en section « discussion ».

2.3 Méthodologie d'analyse

2.3.1 Méthodologie d'annotation

Les grilles d'annotation ont été construites à l'aide des directrices de mémoire. Des grilles de cotation des productions orales et gestuelles ont ainsi été élaborées pour chaque poème afin de quantifier de manière plus précise la qualité du rappel oral, et, l'utilisation du geste dans les deux conditions. La cotation des productions orales est commune aux conditions avec et sans gestes : il s'agit de vérifier la prononciation des termes (Annexe 1 et 2). La cotation des productions gestuelles est plus spécifique. En effet, pour la condition avec gestes, pour chaque mot-cible la production d'un geste spécifique de la langue des signes française est attendue alors que pour la condition sans gestes, il est possible que les participants produisent des gestes inattendus que nous avons cotés selon la typologie de McNeill (1992).

- Analyse des mots prononcés

Deux grilles d'analyse des mots prononcés ont été créés pour la condition avec et sans gestes (Annexe 1 et 2). On y retrouve l'ensemble du lexique-cible et le numéro de chaque participant. Dans chaque cellule une liste déroulante a été insérée afin de faciliter l'annotation. Les choix multiples sont : « oui » ; si le mot est prononcé et au bon endroit dans le poème ; « non » ; en l'absence d'énonciation et « ailleurs » ; si le mot a été prononcé mais trop tôt ou trop tard dans le poème.

- Analyse des gestes produits

Comme nous l'avons vu, la conception des tableaux d'analyse des gestes a été plus complexe de par la multiplicité de ceux-ci. Par ailleurs, les signes du poème expérimental étaient prévisibles et attendus puisque ce sont ceux montrés aux élèves au cours de l'apprentissage du poème en classe. Nous avons toutefois anticipé la présence de gestes dans le poème témoin.

▪ Grille d'analyse des gestes produits en condition avec gestes

Chaque cellule est équipée d'une liste déroulante afin de faciliter l'annotation des vidéos. Les tableaux ont été réalisés pour optimiser leur analyse. La grille de la condition avec gestes (Annexe 4) indique quatre critères par geste :

- La présence : « oui » ; « non » ou « ailleurs » si le geste est produit trop tôt ou trop tard par rapport à la temporalité du poème.
- La qualité : « ok » si le geste est effectué correctement ; « approx » si on comprend qu'il y a une volonté d'effectuer le bon geste mais que sa réalisation est approximative et « ? » lorsque le geste produit n'est pas en lien avec le geste enseigné.
- Le lien temporel avec la parole : « synchro » si le geste est effectué en même temps que l'énonciation verbale ; « amont » lorsque le geste est réalisé avant l'énonciation verbale et « aval » dans le cas contraire. En effet, annoter cette caractéristique, nous permet d'observer, de formuler des hypothèses supplémentaires sur l'effet du geste dans le rappel en mémoire. S'il est effectué de manière synchrone, on peut envisager qu'il a soutenu l'énonciation et renforcé la confiance du participant. S'il est effectué avant l'oralité nous pouvons supposer qu'il a eu un rôle dans le rappel en mémoire. Au contraire, s'il apparaît après l'énonciation, et que le score de production de mots en condition avec gestes est inférieur à la condition témoin, il faudra alors se questionner sur la potentielle surcharge cognitive apportée par le signe et réduire le nombre de signes utilisés lors des prochaines expérimentations.
- Grille d'analyse des gestes produits en condition sans gestes

Comme pour la grille en condition avec gestes, chaque cellule est équipée d'une liste déroulante afin de faciliter l'annotation des vidéos. Nous avons pris en compte les critères suivants dans le cas où les participants feraient des gestes imprévus au moment de l'expérience témoin (la littérature scientifique sur le geste suggère que les locuteurs font différents types de gestes de manière spontanée quand ils s'expriment par la parole) :

- Le type de geste : en se basant sur la typologie énoncée en première partie, nous avons opté pour quatre types de gestes « déictique » ; « iconique » ; « discursif » et « autre ».
- Le lien temporel : « synchro » ; « amont » et « aval » selon les mêmes critères que pour la condition avec gestes (Annexe 3).

- Le lien sémantique avec la parole : « redondant » si le geste apporte la même information que l'énonciation verbale ; « complémentaire » s'il complète l'information verbale ; « contradictoire » si le geste vient contredire la parole ; « substituant » s'il remplace l'oralité et « autre ».

- **Annotation des productions en classe pour l'élève**

Dans la classe, l'évaluation des poèmes est réalisée par l'intermédiaire des indicateurs lisibles pour l'élève, présentés dans le tableau 1. Nous présentons cette grille dans le cadre de notre volonté d'expérimentation en condition réelle de classe et de possibilité de reproduction de la démarche pédagogique. Les indicateurs sont scolaires et répondent aux compétences des programmes du cycle 2 « Mémoriser des textes », « Mobiliser des techniques qui font qu'on est écouté » et « Prendre en compte des récepteurs ou des interlocuteurs » (B.O 2020). On attend de l'élève qu'il énonce le titre du poème et le nom de l'auteur, qu'il restitue le poème sans oublier de termes et enfin dans le cadre de l'interprétation, qu'il parle fort devant l'auditoire en adoptant un ton propice à la récitation.

Être capable de :	
Énoncer le titre et le nom de l'auteur	
Restituer le poème sans oublier	
Parler assez fort et mettre le ton	
Illustrer de manière pertinente et soignée	

Tableau 1: Grille d'évaluation des poèmes, CE1-CE2. Source : auteure, 2021.

2.3.2 Mesures et hypothèse opérationnelle

L'apport du geste manuel est testé en évaluant l'effet de la variable indépendante intra-sujet « condition » (avec vs. sans gestes), sur le pourcentage de mots correctement rappelés. Cette variable dépendante est calculée en divisant le nombre de mots correctement rappelés par le nombre de mots attendus pour chaque participant et condition.

Notre hypothèse principale est d'observer un pourcentage de mots correctement rappelés plus élevé dans la condition avec gestes que dans la condition sans gestes.

Afin de mieux comprendre l'appropriation des gestes par les enfants et leur usage, nous analysons aussi, pour la condition avec gestes, le nombre de gestes effectués.

2.4 Résultats

La crise sanitaire de la covid-19 a conduit à la fermeture de l'école durant plusieurs semaines au cœur de l'expérimentation. Nous avons pu réaliser (1) l'expérience pilote avec gestes en évaluant seulement trois enfants et (2) la condition témoin sur quinze enfants. Malheureusement, nous n'avons donc pas pu réaliser la condition expérimentale avec gestes. Nous présentons ici les analyses des données dont nous disposons : elles nous ont permis de valider la méthode pour des travaux futurs et d'apporter de premiers éléments de réponse à la question de recherche. Chaque vidéo disponible a donc été visionnée plusieurs fois afin de remplir précisément nos grilles de cotation. La grille de production de gestes témoins n'a toutefois pas été utilisée puisque les enfants n'ont pas effectué de gestes spontanés en condition sans gestes.

2.4.1 Production orale des mots-cibles

L'analyse de la production orale des mots se fait à l'aide des grilles de cotation (Annexe 1 et 2) pour les trois participants ayant pu réaliser les deux conditions.

2.4.1.1 Condition avec signes

En condition expérimentale, nos trois participantes ont prononcé l'ensemble des mots-cibles. Sur vingt-deux mots-cibles du poème, vingt sont prononcés pour chaque élève. Le taux de prononciation est donc égal à un. Toutefois la dernière participante a inversé deux vers. Ainsi, six mots n'ont pas été prononcés à l'endroit où ils étaient attendus. Pour les deux autres, les mots ont été correctement prononcés et au bon endroit.

Le détail des résultats pour ces trois participantes est disponible en Annexe 5.

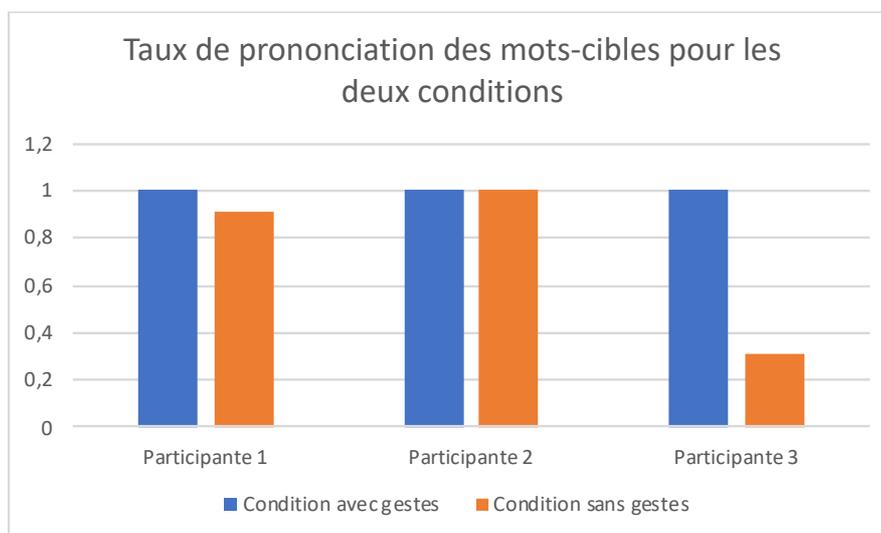
2.4.1.2 Condition sans signes

- Analyse qualitative des participantes ayant réalisées les deux conditions

En condition témoin, sans signes appris, sur trente-six mots cibles, la première participante a prononcé trente-trois mots et trois mots n'ont pas été prononcés. La seconde participante a prononcé l'ensemble des mots signes au bon endroit et enfin, la dernière a participante a prononcé onze mots-cibles sur les trente-six attendus.

En calculant les taux de prononciation pour nos trois participantes dans chacune des conditions (bleu pour la condition avec gestes et orange pour la condition sans gestes), nous obtenons les taux reportés dans l’histogramme ci-dessous. Pour les participantes 1 et 3, nous pouvons observer un meilleur score dans la condition sans gestes. La participante 3 est la plus révélatrice puisqu’il y a une différence de sept points de pourcentage entre les deux conditions. Pour la participante deux, plus à l’aise avec les apprentissages, les deux conditions lui permettent d’obtenir le score maximal.

Le détail de leur production orale des mots-cibles est disponible en Annexe 7.



Graphique 81: Taux de prononciation des mots-cibles.

Source : auteure, 2021. Description : Pour la participante 3, il y a 7 points de pourcentage supplémentaire dans la condition avec signes.

- Analyse de la totalité des participants en condition témoin

Nous disposons des données avec nos quinze participants pour la condition témoin. Le tableau disponible en Annexe 9 : Tableau des productions des mots-cibles par l’ensemble des participants., obtenu après l’annotation de la grille de cotation, permet de recenser par participant le score de production orale sur les trente-six mots-cibles du poème témoin. On observe que sur un total de 540 mots-cibles, 365 ont été prononcés soit environ 67, 6 % des termes visés. En moyenne, les élèves interrogés ont produit vingt-quatre mots sur les trente-six visés. L’élève le plus en difficulté a prononcé sept mots et quatre élèves ont prononcé les trente-six mots-cibles.

2.4.2 Production des signes

Même si seules les productions des élèves ayant participé au pilote ont été analysées, en classe, nous avons observé la classe entière réciter le poème. Tout d'abord, le signe a été aisément accepté par les élèves. Il semblait presque naturel. Les élèves ont été enthousiastes à l'idée de réciter devant la classe. Ils ont été plus facilement volontaires que lors de la récitation du poème témoin. Les élèves semblaient rassurés par la présence du signe qui venait confirmer leur propos. Globalement, certains élèves en difficulté ont été à la fois plus volontaires mais aussi plus performants dans leurs récitations d'après notre observation.

Nous avons prévu une analyse des gestes spontanés produits par les participants mais aucun geste n'a été effectué par les élèves durant la phase témoin. La grille d'analyse des gestes en conditions sans signes n'a donc pas été annotée. Nous nous concentrons donc sur l'analyse des signes effectués par les trois participants en condition avec gestes.

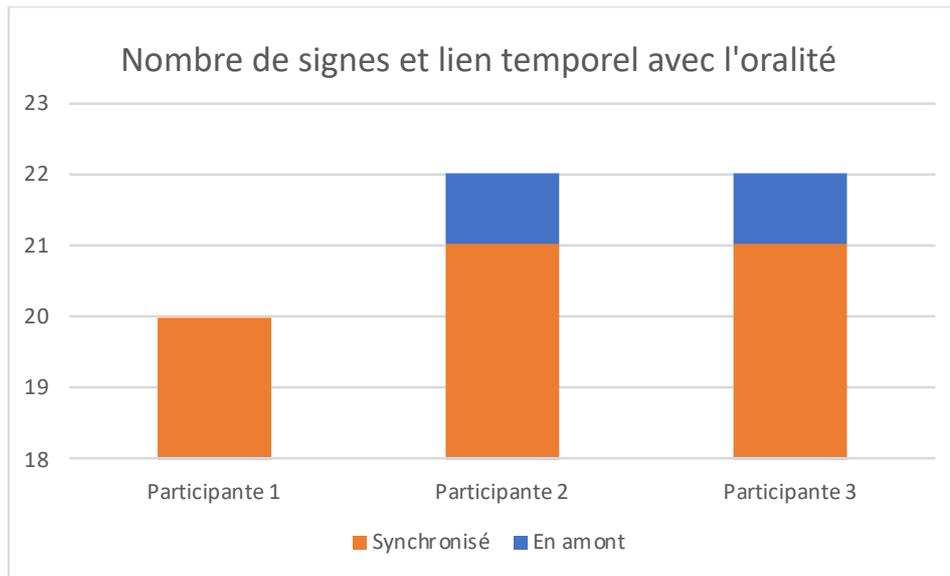
2.4.2.1 *Présence et qualité du geste*

Les signes effectués pour la condition avec gestes sont ceux qui ont été réalisés au cours de l'apprentissage de la poésie par l'enseignante. La première participante a effectué vingt signes sur les vingt-deux mots-cibles dont dix-sept de bonne qualité et trois de qualité approximative. La seconde et la dernière élève à passer, obtiennent un score de vingt-deux sur vingt-deux mots-cibles. La seconde effectue tous les gestes de bonne qualité. Pour la dernière, quatre gestes sont de qualité approximative.

2.4.2.2 *Lien temporel du geste avec la parole*

Durant notre expérience, quand le signe est effectué il est le plus souvent réalisé de manière synchrone avec la parole. En effet, pour la première participante les vingt gestes effectués le sont de manière synchrone. Pour la seconde et la dernière, sur les vingt-deux signes réalisés, un seul est effectué en amont de l'oralité, les autres intervenant au même moment que la parole. Aucun geste n'a été effectué après l'oralité.

L'histogramme ci-dessous reprends le nombre de gestes effectués et leur lien temporel avec l'oralité pour les trois participantes du pilote. Le détail des résultats de la production de gestes en condition avec signes est disponible en Annexe 6.



Graphique 113 : Nombre de signes et lien temporel avec l'oralité pour les trois participantes du pilote.

Source : Auteure. Description : Pour la participante 2, un signe a été effectué en amont de l'oralité sur un total de 11 signes visés.

2.5 Discussion

2.5.1 Re-contextualisation

L'objectif de cette étude était de mettre en œuvre dans des situations de classe en cycle 2, des recherches montrant l'effet bénéfique des gestes manuels dans différents apprentissages. Cette expérience avait pour matériaux des textes types poèmes dont la mémorisation est un enjeu pédagogique en cycle 2. Pour cela, nous avons établi un protocole expérimental avec un poème où le lexique a été accompagné de signes et un poème témoin, non-signé pour lequel nous avons mis en place une démarche d'apprentissage plus classique en veillant à ce qu'autant de temps soit consacré à leur apprentissage. L'hypothèse qui a été faite est que le nombre de mots retenus avec signes serait plus important que sans les signes. De manière plus qualitative, notre objectif était aussi d'observer si une démarche d'enseignement-apprentissage mettant en œuvre le signe serait possible en cycle 2 dans le cadre de la mémorisation des poèmes.

2.5.2 Analyse de nos résultats

Nos résultats montrent que pour les trois participantes que nous avons pu analyser dans les deux conditions (avec et sans gestes), le score est plus important dans la condition avec signes que sans signes. Les résultats de la troisième participante montrent un potentiel impact du signe dans la mémorisation des poèmes ; avec un taux de prononciation d'environ 0,3 pour le poème témoin alors que tous les mots sont prononcés dans la condition avec signes. Ce résultat est bien sûr à interpréter avec précaution comme nous le discutons ensuite. Au cours du pilote, tous les élèves ont appris la poésie bien que seules les trois participantes ont été filmées. Nous avons pu observer que la réalisation du geste donnait plus de confiance à l'élève quant à son oralité. Globalement, les élèves semblent moins hésitants dans la condition avec geste probablement en observant que les deux modalités de communication qu'ils utilisent coïncident. En effet, en observant nos vidéos nous pouvons voir un début de geste plutôt lent (moment du rappel en mémoire) puis une accélération de la formation du geste parallèlement à une oralité paraissant plus confiante. Nous retrouvons ce phénomène chez nos trois participantes.

Dans la condition sans gestes, nous avons remarqué que les participants ont rendu la poésie plus mélodique, deux élèves ont en effet instauré un rythme (récitation rapide en chantant). Une seule élève filmée ne l'a pas récité de manière mélodique, et on observe chez elle un rappel en mémoire plus couteux (Participante 3). Nous pouvons donc faire l'hypothèse que les élèves seraient à la recherche de moyens mnémotechniques qui une fois réalisés, les rassurent quant à leurs productions verbales. Nous observons que certains ont su pallier le manque de moyen facilitateurs du rappel en mémoire par un autre apport, ce qui n'est pas le cas de la troisième participante dont seul l'oralité ne lui a pas permis le rappel en mémoire de l'ensemble du lexique. Il est intéressant d'observer que cette participante semble avoir bénéficié du geste dans la condition témoin et ce même si elle les a réalisés de manière plus approximative que les deux autres élèves évaluées dans cette condition.

2.5.3 Mise en lien avec les recherches antérieures

Au vu des résultats de la littérature, on peut s'interroger sur le rôle du geste dans l'amélioration de certaines performances : est-ce le geste en soi qui aide ou la multiplication des voix d'encodage qui provoque ces effets bénéfiques ? (Bara & Tricot, 2017). Augmenter

les traces en mémoire aurait des conséquences positives sur la mémoire à long terme, quelle que soit la modalité. En effet, les stimulations présentes pourraient plus facilement se rattacher aux traces laissées en mémoire. Nous l'avons vu, dans les expériences où la vision du geste sans sa pratique était ajoutée au cours de l'apprentissage les résultats étaient positifs. Aussi, pour la pratique du geste avec le visuel, les résultats semblaient encore plus favorables. L'apport du geste est donc peut-être en réalité un effet de la multiplicité des voies d'apprentissage : l'auditif (l'enseignant qui parle), le visuel (la vision du geste) et l'activation du système moteur (la pratique du geste). De plus, si le geste paraît être un moyen approprié dans une mise en œuvre en classe pour activer le système moteur, multiplier les informations sensori-motrices lors de l'apprentissage pourrait aussi conduire à une surcharge cognitive et à une saturation de la mémoire de travail. Une conséquence qui rendrait la sollicitation importante du système moteur au cours de l'apprentissage contre-productive. Nous pouvons aussi nous questionner par rapport à ces recherches si l'effet de la nouveauté n'est pas une variable incontrôlée. Est-ce le geste qui joue un rôle dans l'amélioration des performances ou bien le fait de découvrir une nouvelle modalité d'apprentissage ? Ce questionnement nous amène à discuter des limites et perspectives de cette expérimentation.

2.5.4 Limites et perspectives

2.5.4.1 Critiques

Malgré un protocole expérimental étudié et un pré-test réalisé pour limiter les biais, nous pouvons nuancer les résultats par plusieurs sources de variabilité qu'il conviendrait toujours de réduire. En effet, chez des enfants de sept à dix ans, la présence d'une caméra encourage la motivation à la réalisation de la tâche. Toutefois, nous avons pu filmer les élèves en situation de récitation de l'expérience pilote. Nous pouvons donc penser que cette variable a été suffisamment contrôlée.

Le nombre de participants ne nous permet pas d'exprimer des conclusions affirmées d'autant plus que la crise sanitaire nous a contraint à le réduire davantage. Cependant, la volonté de cette étude était de mettre en pratique des recherches encourageantes en véritable situation de classe de manière à analyser les résultats qualitativement au plus près du terrain et des besoins pédagogiques en cycle 2.

Par ailleurs, les poèmes sélectionnés en amont ne sont pas identiques et même s'ils ont été sélectionnés de par leur similarité en termes de difficulté et de longueur, l'expérience aurait

gagné en précision en étant réalisée simultanément dans deux classes de niveau équivalent avec des poèmes identiques. De plus, le contexte sanitaire nous ayant contraint de comparer avec les données du pilote, le poème témoin n'est pas équilibré. En effet, nous avons vingt-deux mots cibles pour le pilote et trente-six pour le témoin. Toutefois, il est à noter que si nous enlevons les répétitions pour le témoin, il n'y a que vingt-quatre mots-cibles ; soit seulement deux mots d'écart entre les deux poèmes.

D'autre part, nous ne pouvons contrôler l'apprentissage des poèmes au sein du foyer, certains élèves ont certainement révisé leur poème à la maison et peut-être pas de la même manière pour les deux conditions.

Par ailleurs, si la mémorisation semble plus efficace avec le geste, il est nécessaire de se questionner si le geste en est la seule cause ou s'il n'est que l'amorce d'une multitude d'autres variables que le système moteur déclencherait. Dans cette idée, le geste rend une notion abstraite plus concrète comme nous l'avons vu ci-dessus, la concrétisation favorisant l'interprétation, la compréhension et l'appropriation du concept, sa mémorisation ne peut en être que plus efficace. L'ajout du signe peut aider à la compréhension du lexique, par exemple, certains signes étant iconiques ils renvoient donc à un sens particulier pour les mots polysémiques. Nous pouvons également nous demander si le fait de devoir réaliser des gestes spécifiques n'améliore pas la concentration à la tâche. En effet, certains élèves notamment à troubles de la concentration éprouvent le besoin de porter leur regard sur un élément pour ne pas être enclin aux stimuli. Quoi qu'il en soit, ces questionnements sur les éventuelles causes de l'apport du geste pour favoriser la mémorisation encourage l'usage du geste.

Enfin, plus généralement, n'est-ce pas la multi-modalité qui peut être responsable de ces résultats plutôt que le geste en soi ? La mélodie créée par certains enfants dans le poème sans gestes suggère leur besoin d'être accompagnés par un autre élément de vérification qui coïncide avec leur oralité. En réalité, il semble que l'activation du système moteur est favorable au processus de rappel en mémoire mais qu'il soit le déclencheur de plusieurs autres variables encourageant l'apprentissage et de facto, le rappel en mémoire. Par ailleurs, est-ce précisément le signe qui améliore le rappel en mémoire ou bien aurait-on les mêmes résultats avec des gestes représentatifs non conventionnels ou des gestes types battements et mouvements ?

Ces questions méritent d'être posées et nous amènent à envisager des perspectives futures.

2.5.4.2 Perspectives

Suite aux travaux rapportés en première partie et les résultats de notre étude, nous pouvons supposer que le signe permettrait d'aider l'incorporation de l'information en mémoire à long terme, notamment par la création de plusieurs connexions. Toutefois, ne s'agissant pas d'une expérience neuroscientifique, nous ne pourrions aller aussi loin dans la cause de l'amélioration des performances de mémorisation. Sur le plan de la recherche scientifique, nous pouvons souhaiter en perspective, de plus amples études sur le sujet et le croisement des compétences cognitives et neuroscientifiques, pour une explicitation plus poussée du processus de mise en mémoire des informations multimodales.

Les études étant encourageantes et ce travail nous ayant permis de mesurer l'apport de l'usage des gestes sur la motivation des enfants et leur mémoire, sur le plan pédagogique il est désormais intéressant de se questionner sur la mise en place concrète du signe dans les apprentissages scolaires. Si le geste commence à être utilisé en langue vivante étrangère, en éducation physique et sportive ou encore en lecture, par la méthode Borel-Maisonny, Goldin Meadow a aussi montré son impact pour les sciences, les mathématiques et plus particulièrement la résolution de problèmes. Cette modalité, déjà spontanément utilisée dans bien des contextes (par exemple : compter sur les doigts ou mimer quelque chose qu'on n'arrive pas à exprimer verbalement.) pourrait être un outil supplémentaire dans une école inclusive à la recherche constante de nouvelles modalités pour répondre à la particularité de chacun, pour tous. Alors, comment intégrer ses nouvelles façons d'apprendre aux élèves à besoins particuliers ? Déficience cognitive, trouble spécifique du langage, dysphasie ? Dans la conférence intitulée *Des signes aux mots : La pratique de la communication bimodale*, Marc Monfort (Monfort, 2008.) conclut « L'introduction d'un système comme la communication bimodale permet de produire des modifications significatives dans la vie relationnelle des enfants sans langage, favorise le développement de ses habiletés cognitives et sociales et, dans beaucoup de cas, accélère l'accès au langage oral et à la parole. ». Des perspectives d'avenir que la recherche semble encourager, des ressources supplémentaires pour les élèves, des mises en œuvre pédagogiques au plus près du terrain semblent donc avoir un réel intérêt pour élargir le champ des possibles en s'adaptant à toutes les modalités d'apprentissage.

2.5.4.3 Nos observations pédagogiques

La mise en place de cette expérimentation en classe a été positivement surprenante. Tout d'abord parce que les élèves ont été très réceptifs et ont naturellement reproduit les gestes de l'enseignante. Le corps est naturellement sollicité avec la parole comme nous l'avons vu, apporter un signe précis n'a pas semblé être une contrainte mais au contraire, un guide corporel qui est presque naturellement un guide de la parole. Il semble tout de même que le caractère « nouveau » du dispositif augmente l'attractivité de l'apprentissage mais cela ne peut qu'être accueilli favorablement quand on observe que des élèves auparavant moins impliqués dans l'apprentissage des poèmes ont totalement changé leur posture. Aussi, nous avons pu observer que l'utilisation du geste semblait rassurer les élèves. En effet, lorsque le geste confirme l'oralité, il vient renvoyer à l'élève un feedback positif. Nous avons pu déduire cette idée en visionnant certains élèves qui ont rendu mélodique le poème témoin afin que la mélodie vienne se substituer aux gestes comme confirmation de l'oralité. En somme, l'utilisation du geste a focalisé les élèves sur l'apprentissage du poème car plusieurs canaux ont été mobilisés pour l'apprentissage (le corps, la voix et la vue) ce qui a nous pensons, réduit les distractions éventuelles. En effet, le corps n'est par exemple pas occupé à toucher du matériel environnant. Ainsi, le geste répond à un besoin de mouvement du corps humain qui est souvent difficilement contrôlable pour les enfants. Cette modalité d'apprentissage permet, par la même occasion, de maîtriser nos gestes pour qu'ils soient bénéfiques à notre propos.

2.5.4.4 Conclusion

Dans un contexte scientifique qui justifiait et encourageait l'utilisation du geste pour améliorer le rappel en mémoire, nous avons voulu vérifier son application à une situation pédagogique de mémorisation de textes longs, et spécifiquement de poèmes en cycle 2. La crise sanitaire nous a limité dans notre recueil de données mais nos premiers résultats semblent aller dans le sens des recherches ayant pour conclusion un apport bénéfique du signe sur la mémorisation (1) ; mais surtout valident la possibilité de mettre en œuvre pédagogiquement le geste dans une situation d'apprentissage en classe entière (2).

En effet, le support des signes empruntés au lexique de la LSF a été aisément manipulable par l'enseignant et par les élèves qui sont naturellement entrés dans un processus d'appropriation. Globalement nos résultats, bien que partiels, encouragent de nouvelles expérimentations et le déploiement du signe dans les situations d'apprentissage à l'école. Les scores de prononciation obtenus étaient meilleurs pour la condition avec gestes. Par l'observation de nos participants, nous constatons un besoin d'accompagnement de leur oralité par une autre modalité. En effet, lorsqu'aucun signe ne leur avait été proposé, certains élèves ont créé un rythme mélodique et d'autres semblaient, au contraire, dépourvus de feed-back positifs par un deuxième canal.

Il conviendrait de tester l'utilisation du geste par l'enseignant en cas d'oubli des mots d'un poème par un enfant pour vérifier si celui-ci conduirait à un rappel en mémoire. Quoiqu'il en soit, la diversification des modalités d'apprentissage est toujours une voie à explorer dans une classe où chaque enfant est différent et où l'enjeu n'est pas seulement « apprendre » mais aussi « apprendre à apprendre ». Le rôle de l'enseignant pourrait ainsi être de diversifier les méthodes de mise en mémoire afin de contribuer à l'ambition ultime de l'école : la réussite de tous.

Bibliographie

Académie de Toulouse, A. T. (2008). Comment aider l'élève à apprendre en classe et à s'approprier des stratégies ? Consulté le 3 janvier 2021, à l'adresse : http://pedagogie.ac-toulouse.fr/lotec/EspaceCahors1/spip/IMG/aider_a_memoriser_les_poesies_au_C3.pdf

Association « Avenir Dysphasie » Consulté le 15 décembre 2020, à l'adresse : <https://aad-france.dysphasie.org>

Chatoubistouille, C. L., & Académie de Grenoble, A. G. (s. d.). La poésie... Comment l'enseigner, Comment l'apprendre ? Consulté le 3 janvier 2021 à l'adresse : http://www.ac-grenoble.fr/ecole/74/maitrise-langue74/IMG/pdf/fiche_ressources-poesie.pdf

Men, BOEN N°31 du 30 juillet 2020 https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/5/Programme2020_cycle_2_comparatif_1313245.pdf

Men, BOEN N°31 du 30 juillet 2020 https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/37/5/Programme2020_cycle_3_comparatif_1313375.pdf

Abgrall, J.-P. (2018). *Stimuler la mémoire et la motivation des élèves : Une méthode pour mieux apprendre*. ESF Sciences Humaines.

Bara, F., & Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : Apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

Barsalou, L. W. (2008a). Grounded cognition. *Annu. Rev. Psychol.*, 59, 617-645.

Barsalou, L. W. (2008b). *Grounding symbolic operations in the brain's modal systems*.

Barsalou, L. W. (2010). Grounded cognition : Past, present, and future. *Topics in cognitive science*, 2(4), 716-724.

Barsalou, L. W. (2016). On Staying Grounded and Avoiding Quixotic Dead Ends. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(4), 1122-1142. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1028-3>

Caussade, D., Cornaz, S., & Tisserand, C. (2014). *La LSF pour apprendre le lexique d'une chanson en LE : une étude préliminaire*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01242985>

Cherdiou, M., Palombi, O., Gerber, S., Troccaz, J., & Rochet-Capellan, A. (2017). Make

- Gestures to Learn : Reproducing Gestures Improves the Learning of Anatomical Knowledge More than Just Seeing Gestures. *Frontiers in Psychology*, 8, 1689. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01689>
- Colletta, J., & Lachnitt, C. (s. d.). *Expliquer avec les mains : Gestualité coverbale et développement conceptuel*.
- Cook, S. W., Duffy, R. G., & Fenn, K. M. (2013). Consolidation and transfer of learning after observing hand gesture. *Child development*, 84(6), 1863-1871.
- Croisile, B. (2009). Approche neurocognitive de la mémoire. *Gérontologie et société*, 32 / 130(3), 11-29. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/g.s.130.0011>
- Dickson, K. A., & Stephens, B. W. (2015). It's all in the mime : Actions speak louder than words when teaching the cranial nerves. *Anatomical sciences education*, 8(6), 584-592.
- Ferre, G. (2011). Analyse multimodale de la parole. *Rééducation orthophonique*, 246, 73-85.
- Goigoux, R., & Cèbe, S. (2011a). *Comprendre et mémoriser les récits à l'école : Se souvenir de ce que le texte ne dit pas*.
- Goigoux, R., & Cèbe, S. (2011b). Comprendre et mémoriser les récits à l'école : Se souvenir de ce que le texte ne dit pas. In Retz (Éd.), *Mémoire, langage et apprentissage* (p. 33-52). G. Toupiol. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00974495>
- Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture paves the way for language development. *Psychological science*, 16(5), 367-371.
- Kekenbosch, C., & Blanchet, A. (1994). *La mémoire et le langage*. Nathan Paris.
- Kirsner, K., Dunn, J. C., & Standen, P. (1989). Domain-specific resources in word recognition. *Implicit memory: Theoretical issues*, 99-122.
- Maisonnny, S. B. (1996). *Méthode de lecture*. Editions du Papyrus.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind : What gestures reveal about thought*. University of Chicago press.
- Ouss-Ryngaert, L. (2013). De la cognition incarnée à la cognition partagée dans les thérapies d'enfants. *Journal de la psychanalyse de l'enfant*, 3(1), 175-189. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/jpe.005.0175>
- Roustan, B. (2012). *Etude de la coordination gestes manuels/parole dans le cadre de la désignation* (Numéro 2012GRENS015) [Theses, Université de Grenoble]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00759199>
- Rowe, M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009). Early gesture selectively predicts later language learning. *Developmental science*, 12(1), 182-187.

- Rowe, M. L., Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2008). Learning words by hand : Gesture's role in predicting vocabulary development. *First language*, 28(2), 182-199.
- Singer, M. A., & Goldin-Meadow, S. (2005). Children learn when their teacher's gestures and speech differ. *Psychological Science*, 16(2), 85-89.
- Tellier, M. (2006). *L'impact du geste pédagogique sur l'enseignement/apprentissage des langues étrangères : Etude sur des enfants de 5 ans* [PhD Thesis].
- Tellier, M. (2010). Faire un geste pour l'apprentissage : Le geste pédagogique dans l'enseignement précoce. In C. Colette (Éd.), *L'enseignement des langues vivantes étrangères à l'école* (p. 31-54). L'Harmattan. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00541985>
- Volterra, V., Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., & Camaioni, L. (1979). *The emergence of symbols : Cognition and communication in infancy*.

Annexes

<i>Annexe 1 : Grille d'annotation des mots prononcés : poème témoin</i>	<u>1</u>
<i>Annexe 2 : Grille d'annotation des mots prononcés en condition expérimentale</i>	<u>1</u>
<i>Annexe 3 : Grille d'analyse des gestes en condition expérimentale</i>	<u>2</u>
<i>Annexe 4 : Grille d'analyse des gestes en condition témoin</i>	<u>3</u>
<i>Annexe 5 : Résultats pilote, production orale des mots-cibles.</i>	<u>3</u>
<i>Annexe 6 : Résultats pilote, production des gestes.</i>	<u>4</u>
<i>Annexe 7 : Résultats condition expérimentale, production orale des mots-cibles pour les participantes ayant effectué les deux conditions</i>	<u>5</u>
<i>Annexe 8 : Résultats condition témoin, production orale des mots-cibles</i>	<u>6</u>
<i>Annexe 9 : Tableau des productions des mots-cibles par l'ensemble des participants.</i>	<u>6</u>

Annexe 1: Grille d'annotation des mots prononcés : poème témoin

Tableau d'analyse des mots prononcés : Poème témoin																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Mars																	
arrive																	
Mars																	
arrive																	
Mars																	
arrive																	
Hiver																	
Dérive																	
retourne																	
placard																	
là																	
repart																	
fête																	
change																	
plaète																	
printemps																	
bientôt																	
oublie																	
menteaux																	
attaque																	
pâques																	
bienvenus																	
gentil																	
venu																	

Annexe 2 : Grille d'annotation des mots prononcés en condition expérimentale

Tableau d'analyse des mots prononcés : Poème expérimental																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1000																	
1																	
odeurs																	
ouvre																	
fenêtre																	
reconnaitre																	
parfums																	
fleurs																	
feu																	
jardin																	
chien																	
voisin																	
huile																	
moteur																	
fumier																	
pneus																	
brulés																	
maison																	
après-midi																	
sent																	
savon																	
gâteau																	
cuit																	
préfère																	
vite																	
devinez																	
mystère																	

Annexe 3 : Grille d'analyse des gestes en condition expérimentale

Tableau d'analyse des gestes produits : poème expérimental																
Mots-cibles	Indicateurs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1000	Présence															
	Qualité															
	lien avec la parole															
1	Présence															
	Qualité															
odeurs	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
ouvre	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
fenêtre	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
reconnaitre	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
parfums	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
fleurs	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
feu	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
jardin	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
chien	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
voisin	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
huile	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
moteur	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
fumier	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
pneus	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
brulés	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
maison	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
après-midi	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
sent	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
savon	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
gâteau	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
cuit	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
préfère	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
vite	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
devinez	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
mystère	lien avec la parole															
	Présence															
	Qualité															
	lien avec la parole															

Annexe 4 : Grille d'analyse des gestes en condition témoin

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
geste 1	type de geste																	
	lien temporel parole																	
geste 2	lien sémantique parole																	
	type de geste																	
geste 3	lien temporel parole																	
	lien sémantique parole																	
geste 4	type de geste																	
	lien temporel parole																	
	lien sémantique parole																	

Annexe 5 : Résultats pilote, production orale des mots-cibles.

	1	2	3
Croyons	oui	oui	oui
Couleur	oui	oui	oui
vert	oui	oui	oui
pommes	oui	oui	oui
prairies	oui	oui	oui
jaune	oui	oui	ailleurs
soleil	oui	oui	ailleurs
Canaris	oui	oui	ailleurs
rouge	oui	oui	ailleurs
fraises	oui	oui	ailleurs
feu	oui	oui	ailleurs
noir	oui	oui	oui
nuit	oui	oui	oui
corbeaux	oui	oui	oui
gris	oui	oui	oui
ânes	oui	oui	oui
nuages	oui	oui	oui
Bleu	oui	oui	oui
Mer	oui	oui	oui
Ciel	oui	oui	oui
Colorier	oui	oui	oui
monde	oui	oui	oui
NB "oui"	22	22	16
NB "ailleurs"	0	0	6
NB "ailleurs ou si"	22	22	22
NB mots cibles	22	22	22
Taux de prononciation	1	1	1

Annexe 6 : Résultats pilote, production des gestes.

		1	2	3
Crayons	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Couleur	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Vert	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Pomme	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Prairies	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Jaune	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Soleil	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Canaries	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Rouge	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Fraises	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Feu	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	approx
	lien avec la parole	Synchro	Amont	Amont
Noir	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Nuit	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Corbeaux	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	approx
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Gris	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Ânes	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Nuages	Présence	1	1	1
	Qualité	approx	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Bleu	Présence	1	1	1
	Qualité	ok	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Mer	Présence	1	1	1
	Qualité	approx	ok	approx
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Ciel	Présence	1	1	1
	Qualité	approx	ok	ok
	lien avec la parole	Synchro	Synchro	Synchro
Colorier	Présence	0	1	1
	Qualité		ok	approx
	lien avec la parole		Synchro	Synchro
Monde	Présence	0	1	1
	Qualité		ok	ok
	lien avec la parole		Synchro	Synchro
NB de mots cibles		22	22	22
NB de signes réalisés		20	22	22
NB ok		17	22	18
NB "approx"		3	0	4
NB "amont"		0	1	1
NB "synchro"		20	21	21
Taux "amont"		0	0,04545455	0,04545455
Taux de synchro		1	0,95454545	0,95454545

Annexe 7 : Résultats condition expérimentale, production orale des mots-cibles pour les participantes ayant effectué les deux conditions

	10	3	15
Mars	oui	oui	non
arrive	oui	oui	non
Mars	oui	oui	oui
arrive	oui	oui	oui
Mars	oui	oui	oui
arrive	oui	oui	oui
Hiver	oui	oui	oui
Dérive	oui	oui	oui
retourne	oui	oui	oui
placard	oui	oui	oui
Mars	oui	oui	oui
là	oui	oui	oui
repart	oui	oui	oui
Mars	oui	oui	non
arrive	oui	oui	non
fête	oui	oui	non
change	oui	oui	non
planète	oui	oui	non
printemps	oui	oui	non
bientôt	oui	oui	non
oublie	oui	oui	non
mentaux	oui	oui	non
Mars	oui	oui	non
arrive	oui	oui	non
Mars	oui	oui	non
attaque	oui	oui	non
Mars	oui	oui	non
arrive	oui	oui	non
bientôt	oui	oui	non
pâques	oui	oui	non
est	non	oui	non
Mars	non	oui	non
bienvenus	non	oui	non
gentil	oui	oui	non
être	oui	oui	non
venu	oui	oui	non
NB "oui"	33	36	11
NB de mots-cibles	36	36	36
Taux de prononciation	0,91666667	1	0,30555556

Annexe 8 : Résultats condition témoin, production orale des mots-cibles

Tableau d'analyse des mots prononcés : Poème témoin															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Mars	oui	oui	oui	oui	non	non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
arrive	oui	oui	oui	oui	non	non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Mars	oui														
arrive	oui														
Mars	oui														
arrive	oui														
Hiver	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui							
Dérive	oui														
retourne	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui							
placard	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui							
Mars	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui
là	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui
repart	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Mars	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non	oui	non
arrive	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non	oui	non
fête	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui	oui	non	oui	non
change	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non								
planète	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non								
printemps	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
bientôt	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
oublie	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
mentaux	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
Mars	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
arrive	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
Mars	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
attaque	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	non
Mars	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	non	non
arrive	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	non	non
bientôt	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	non	non
pâques	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	non	non
est	oui	oui	oui	oui	non	oui	non								
Mars	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non						
bienvenus	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non						
gentil	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non
être	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non
venu	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	non	non	oui	non
Total "oui"	36	36	36	36	24	34	7	24	10	33	16	18	13	31	11

Annexe 9 : Tableau des productions des mots-cibles par l'ensemble des participants.

Participants	non	oui	Total général
1		36	36
2		36	36
3		36	36
4		36	36
5	12	24	36
6	2	34	36
7	29	7	36
8	12	24	36
9	26	10	36
10	3	33	36
11	20	16	36
12	18	18	36
13	23	13	36
14	5	31	36
15	25	11	36
Total général	175	365	540

Master 2 Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation

Mention Premier degré

Titre du mémoire : Apport du signe manuel dans la mémorisation de poèmes au cycle 2

Auteur : Stessy PORCEL

Résumé :

L'apprentissage des poèmes est un incontournable des programmes scolaires. Cependant, mémoriser un texte peut se révéler difficile en cycle 2. Parallèlement, la recherche montre que le geste manuel peut soutenir l'expression orale ainsi que différents apprentissages. Après une présentation d'un état des recherches actuelles sur l'apport du geste dans la mémorisation, ce mémoire introduit un protocole expérimental sur l'utilisation du signe au cours de l'apprentissage des poèmes au sein d'une classe de CE1-CE2. Malgré des limites liées à la situation sanitaire, nos résultats sur trois élèves et nos observations plus subjectives sur l'ensemble de la classe confirment l'apport potentiel du signe pour l'apprentissage des poésies. Le geste apparaît comme une modalité d'expression « naturelle » pour les enfants et pourrait soutenir l'implication, l'attention et le rappel.

Mots clés : poèmes, cycle 2, mémorisation, gestes, signes, CE1-CE2.

Abstract:

Learning poems is an essential part of the school curriculum. However, memorizing a text can be difficult in Cycle 2. At the same time, research shows that manual gesture can support oral expression as well as different learnings. After a presentation of research on gesture effect on learning and memorization, we report an experimental protocol on the use of manual signs during the learning of poems in a class of CE1-CE2. In spite of the limits linked to the health situation, our results on three students and our more subjective observations on the whole class confirm the potential contribution of signs to the learning of poems. Gesture appears to be a "natural" modality of expression for children and could support engagement, attention and recall.

Keywords: poems, cycle 2, memorizing, gestures, sign, CE1-CE2.