



HAL
open science

Est-il possible d'apprendre aux élèves de maternelle à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un événement et à mieux déterminer la part d'intentionnalité dans le déroulement de cet événement ?

Liam Perrin

► **To cite this version:**

Liam Perrin. Est-il possible d'apprendre aux élèves de maternelle à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un événement et à mieux déterminer la part d'intentionnalité dans le déroulement de cet événement ?. Education. 2022. dumas-03831813

HAL Id: dumas-03831813

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03831813>

Submitted on 27 Oct 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.

MASTER 2 MEEF

Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation

Mention **Premier degré**

Année universitaire 2021 - 2022

MEMOIRE

Prénom et Nom de l'étudiant : Liam Perrin

Séminaire : Enseigner la pensée critique

Site de formation : Villeneuve d'Ascq

Section : B2

Nom de l'enseignant : Mr Firode

Remerciements.

Vous êtes nombreux, amis, famille, élèves, collègues et formateurs à avoir permis la réalisation de ce mémoire. Je ne pourrai malheureusement pas tous vous citer mais je vous manifeste ici ma gratitude. Les échanges que nous avons eus ainsi que vos conseils furent d'une incroyable richesse. Je souhaiterais remercier Ambrine Kissany, ma compagne, pour son soutien et son investissement tout au long de la construction de ce mémoire. Merci également à Eric Perrin, mon père, pour sa relecture. Je pense aussi à tous mes élèves de moyenne section à l'Ecole Maria Montessori de Lille pour leur participation involontaire mais essentielle à l'expérimentation présentée dans ce mémoire. Vous restez anonymes dans ces pages mais certainement pas dans mon esprit. Enfin, je tiens tout particulièrement à remercier Monsieur Alain Firode, directeur de ce mémoire, pour son accompagnement sans faille et pour avoir toujours su me guider lorsque je doutais de la direction à suivre.

TABLE DES MATIERES

EST-IL POSSIBLE D'APPRENDRE AUX ELEVES DE MATERNELLE A MIEUX IDENTIFIER LES CAUSES EXPLIQUANT LA SURVENUE D'UN EVENEMENT ET A MIEUX DETERMINER LA PART D'INTENTIONNALITE DANS LE DEROULEMENT DE CET EVENEMENT ?	1
AVANT-PROPOS.....	1
INTRODUCTION.....	3
PREMIERE PARTIE : LE BIAIS D'INTENTIONNALITE.	5
I- Le biais d'intentionnalité, facteur explicatif de l'adhésion aux théories du complot..5	
A- Définitions sur le complotisme.....	5
B- La place du complotisme dans la société française.	5
C- La mécanique conspirationniste.	7
D- Les facteurs explicatifs du complotisme.	10
II- Le biais d'intentionnalité, caractéristique de la causalité chez l'enfant.....	12
A- Définitions sur la causalité.	12
B- Le développement de la causalité durant le stade sensori-moteur.....	13
C- Les caractéristiques de la pensée enfantine.	15
D- L'acquisition de la causalité chez les jeunes enfants.....	16
DEUXIEME PARTIE : APPRENDRE AUX ELEVES DE MATERNELLE A MIEUX IDENTIFIER LES CAUSES EXPLIQUANT LA SURVENUE D'UN EVENEMENT ET A MIEUX DETERMINER LA PART D'INTENTIONNALITE DANS LE DEROULEMENT DE CET EVENEMENT	18
I- Présentation de la méthode d'expérimentation.....	18
A- Cadre théorique de l'expérimentation	18

B-	Conception des situations d'expérimentation.....	19
C-	Présentation détaillée de la séance de lecture-compréhension.....	23
D-	Présentation détaillée de la séance de résolution de problèmes logiques.....	23
II-	Résultats de l'expérimentation.....	27
A-	Résultats de la séance de lecture-compréhension.....	27
B-	Résultats du rituel de résolution de problèmes logiques.....	31
C-	Conclusions.....	36
D-	Ouverture.....	40

.....

BIBLIOGRAPHIE / SITOGRAPHIE.....

ANNEXES.....

**EST-IL POSSIBLE D'APPRENDRE AUX ELEVES DE MATERNELLE A MIEUX
IDENTIFIER LES CAUSES EXPLIQUANT LA SURVENUE D'UN EVENEMENT
ET A MIEUX DETERMINER LA PART D'INTENTIONNALITE DANS LE
DEROULEMENT DE CET EVENEMENT ?**

AVANT-PROPOS.

Le choix de ce sujet s'inscrit dans un combat personnel contre l'extension de la pensée irrationnelle et ascientifique qui touche, comme nous le verrons plus tard, l'ensemble de la société, y compris ses couches les plus aisées et éduquées. Le débat serein, intelligent et utile est menacé : les individus, jusqu'au sein des cercles familiaux et amicaux, et bien-sûr à l'école, débattent sur de nombreux sujets de société en se renvoyant des arguments de tous types qui, bien souvent, ne permettent pas de faire changer l'opinion de l'autre (les échanges houleux sur les réseaux sociaux en sont un autre exemple ; il est d'ailleurs prouvé que les algorithmes qui donnent accès à une information plutôt qu'à une autre ont tendance à conforter les individus dans leurs opinions). Que l'on s'entende, ce n'est pas le respect des croyances et opinions de chacun qui est remis en cause, loin de là. En revanche, il semble essentiel qu'un travail soit mené dès le plus jeune âge sur la valeur accordée aux arguments d'autrui et sur la compréhension des relations causales permettant d'expliquer la survenue d'un évènement. Car, d'un point de vue scientifique (le point de vue qui est et doit être promu par l'école républicaine) tous les arguments ne se valent pas, toutes les théories non plus. Si les opinions sont le propre de chacun, il en va de notre responsabilité collective d'éduquer les enfants à la pensée critique, afin qu'ils accordent leur confiance, ou non, à une source qui partage son opinion en se basant sur l'étude sérieuse et approfondie de son argumentaire, de ses stratégies et des intérêts qu'elle défend. Surtout, la lutte contre le complotisme et à plus petite échelle contre toute forme d'irrationalité est un enjeu politique majeur. Les théories du complot ont une portée dépolitisante : elles désignent des responsables (voire des coupables) sans éléments de preuve suffisants et participent à diffuser une vision de la société complètement biaisée et centrée sur des éléments non essentiels à l'amélioration de la condition humaine. Ainsi, les problèmes centraux de nos sociétés (la pauvreté, le réchauffement climatique, la guerre, les maladies, etc.) sont souvent masqués par des questions de second plan et des débats aux argumentaires abracadabrants qui occupent une

large place de l'espace médiatique. Lutter contre le complotisme ce n'est pas nier les complots. Ce n'est pas non plus nier le rôle de certains médias, parfois reconnus, dans la diffusion d'informations non vérifiées qui participent à justifier la raison d'Etat. L'exemple le plus frappant qui prouve l'existence de tels « complots » concerne les fausses preuves fabriquées ou du moins utilisées par l'administration Bush et présentées dans un rapport au Conseil de Sécurité de l'ONU par le secrétaire d'Etat Colin Powell. Ces pseudo-preuves venaient confirmer la possession d'armes de destruction massive par le régime de Saddam Hussein et ont ainsi justifié l'intervention américaine (et de nombre de ses alliés) en Irak. De nombreuses chaînes de télévision mais également des journaux prestigieux tels que *le Wall Street Journal* et le *Washington Post* ont repris la version officielle sans plus de vérifications alors même que d'autres médias exprimaient des réserves. Il s'est finalement avéré qu'aucune arme de destruction massive n'a été découverte en Irak malgré les cent mille à un million de morts causés par la guerre (nous n'avons pas plus de précisions car l'information fiable n'est pas toujours immédiatement disponible...). Tout cela pour affirmer une chose : les complots existent. Les complots d'Etat également. C'est d'ailleurs là la responsabilité des gouvernants. Le manque de transparence, le secret d'Etat, les opérations opaques (voire l'illégalité dans laquelle certains se complaisent) sont autant de zones d'ombres qui nourrissent le discours complotiste. Cependant, et c'est également ce que révèle le scandale de la guerre d'Irak, des éléments de preuves concrets sont venus démontrer les manipulations opérées par l'Etat américain. Ainsi, affirmer que l'administration américaine a « comploté » pour justifier l'intervention militaire en Irak ce n'est pas diffuser une théorie du complot, c'est tenir un discours rationnel basé sur des éléments de preuve concrets. Il faut comprendre que le doute est permis, mais qu'à lui seul il ne permet pas de tirer des conclusions. Des manipulations existent et doivent être mises en lumière, c'est un enjeu démocratique majeur, mais afin d'améliorer la condition sociale de nos semblables, il est primordial de cibler des responsabilités à partir de faits clairement établis. Ces derniers existent et sont pourtant bien souvent laissés au second plan : les LuxLeaks, les Panamas et Pandora Papers et autres scandales financiers viennent démontrer l'ampleur de l'évasion fiscale qui représente plus de 400 milliards de manque à gagner pour les Etats chaque année (plus de la moitié de l'évasion fiscale viendrait des multinationales) ; différents scandales, affaires juridiques, études et rapports concordants démontrent le rôle de grandes entreprises dans le dérèglement climatique (à travers la déforestation ou l'extraction intensive de ressources par exemple) mais aussi dans l'exploitation et le maintien dans la pauvreté de certaines populations défavorisées (il suffit d'observer la manière dont sont produits nos biens de consommation

ou encore le dumping social mis en place à grande échelle pour s'en assurer) ; etc. On peut également citer le scandale Volkswagen qui a démontré récemment que la marque a « comploté » pour tricher lors des tests d'émissions sur leurs véhicules diesels. Il n'y a donc pas besoin de théories du complot pour démasquer les complots réels, et il existe des moyens pour les mettre en lumière : Le journalisme d'investigation, les lanceurs d'alerte, la police fiscale, les investigations judiciaires, l'étude d'archives et autres sont autant d'éléments qui doivent être protégés, financés et soutenus pour permettre à la vérité de s'exprimer.

Finalement, si notre modèle social, économique, politique et écologique doit être remis en question, il doit l'être à partir d'éléments factuels et il est de notre intérêt à tous que les questions posées relèvent de problématiques réelles et centrales pour l'amélioration de la condition humaine.

INTRODUCTION.

Le complotisme, très présent dans notre société, en particulier chez les jeunes, est un danger qui menace notre démocratie éclairée. Face à ce constat, je cherche à détailler le mode de fonctionnement de la mécanique complotiste, et surtout, à identifier les facteurs explicatifs de l'adhésion aux théories du complot.

Alors que des réponses institutionnelles permettent d'agir, au moins en partie, sur les facteurs sociaux et identitaires ou communicationnels expliquant l'adhésion aux théories du complot, l'action publique permettant d'agir sur les facteurs psychologiques (non médicaux) est encore peu développée. L'adhésion aux théories du complot s'explique partiellement par l'existence de divers biais de raisonnement qui découlent d'une forme de pensée intuitive et qui sont une tendance naturelle chez l'être humain. Parmi ces différents biais cognitifs, je me concentre sur le biais d'intentionnalité qui est la tendance, humaine, à surestimer les causes intentionnelles dans le déroulement d'un événement ou dans un comportement humain, voire à percevoir des intentions là où elles n'existent pas. En effet, alors que je construisais initialement mon mémoire sur les procédés de lutte contre les théories du complot qui s'appliquent uniquement à partir du cycle 2 (à travers l'Education aux Médias et à l'Information en particulier), j'ai été affecté en classe de moyenne section de Maternelle. J'ai alors pris la décision de cibler ma recherche sur ce biais de raisonnement qui, comme l'a montré Piaget, est caractéristique de la causalité chez les enfants.

Le biais d'intentionnalité, facteur explicatif de l'adhésion aux théories complotistes

est également un biais de raisonnement caractéristique du mode de pensée enfantin. Je fais le postulat que, chez les complotistes comme chez les enfants, les mécanismes cognitifs qui amènent à surestimer les causes intentionnelles dans le déroulement d'un événement sont essentiellement les mêmes. Ainsi, je me demande s'il est possible de déconstruire ce biais d'intentionnalité dès le plus jeune âge, afin de lutter, sur le long terme, contre les théories du complot. Les recherches menées en lien avec ce questionnement aboutissent à la problématique de ce mémoire : « Est-il possible d'apprendre aux élèves de Maternelle à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un événement et à mieux déterminer la part d'intentionnalité dans le déroulement de cet événement ? ».

Cela me conduit à évaluer l'acquisition de trois compétences spécifiques chez mes élèves à travers deux situations d'expérimentation qui s'inscrivent dans le domaine « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions » du programme d'enseignement de l'école maternelle (une séance de lecture-compréhension et un rituel de résolution de problèmes logiques). Tout d'abord, je cherche à déterminer s'il est possible d'apprendre aux élèves à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un événement. Cela consiste à amener les élèves, grâce à des indices visuels et textuels, mais aussi grâce aux échanges entre pairs et à l'étayage de l'enseignant, à retrouver les causes expliquant la survenue d'un événement, dans des situations de plus en plus complexes (avec par exemple des causes de plus en plus nombreuses ou des enchaînements de relations causales de plus en plus complexes). Ensuite, je cherche à comprendre s'il est possible d'amener les élèves à mieux déterminer la part d'intentionnalité dans le déroulement d'un événement à partir des causes identifiées. Toujours à l'aide des mêmes indices visuels et textuels ainsi que des échanges langagiers entre élèves et avec l'enseignant, il s'agit de conduire les élèves à déterminer de manière de plus en plus précise la part de l'intention (nulle, partielle ou totale) pour expliquer la survenue d'un événement (c'est-à-dire sans surestimation de l'intention, en distinguant le volontaire de l'accidentel, les causes naturelles des causes humaines, etc.). Enfin, je cherche à évaluer la capacité des élèves à utiliser à bon escient des connecteurs logiques de manière à verbaliser les relations causales établies.

La première partie de ce mémoire, à travers un état de l'art sur le complotisme (en France) et sur la construction de la causalité chez les jeunes enfants, met en évidence le fait que le biais d'intentionnalité est à la fois un facteur explicatif de l'adhésion aux théories du complot et une caractéristique de la causalité chez les enfants. La seconde partie de ce mémoire présente les situations d'expérimentations de leur conception à leur mise en œuvre avant de les analyser et de conclure en répondant à la problématique choisie. Bonne lecture.

PREMIERE PARTIE :

LE BIAIS D'INTENTIONNALITE.

I- Le biais d'intentionnalité, facteur explicatif de l'adhésion aux théories du complot.

A- Définitions sur le complotisme.

Les théories du complot reposent sur l'idée qu'une minorité malintentionnée contrôle les événements dans le cadre d'un projet de domination caché au plus grand nombre. Le complotisme consiste donc à analyser les événements sous le prisme du complot et à attribuer des responsabilités sans preuves suffisantes. Le terme « complotisme » est à rapprocher du terme « conspirationnisme » emprunté à l'anglais qui signifie peu ou prou la même chose.

Selon le site de définitions sociologiques et politiques Toupie.org, « Une théorie du complot est le récit d'un événement à la lumière d'une conspiration qui est énoncée. Elle est une "interprétation des événements suivant un plan concerté et orchestré secrètement par un groupe malveillant". L'expression "théorie du complot" doit être distinguée du conspirationnisme qui est le mode de pensée ou de discours qui la sous-tend ».

Karl Popper (1902-1994), philosophe des sciences, la définit ainsi dans *Conspiracy Theory of Society* (2019) : « C'est l'opinion selon laquelle l'explication d'un phénomène social consiste en la découverte des hommes ou des groupes qui ont intérêt à ce qu'un phénomène se produise (parfois il s'agit d'un intérêt caché qui doit être révélé au préalable) et qui ont planifié et conspiré pour qu'il se produise ».

Pierre-André Taguieff, sociologue, politologue et historien des idées identifie quatre grands principes de base des croyances conspirationnistes dans *L'imaginaire du complot mondial* (2006) : « Rien n'arrive par accident ; Tout ce qui arrive est le résultat d'intentions ou de volontés cachées ; Rien n'est tel qu'il paraît être ; Tout est lié, mais de façon occulte ».

B- La place du complotisme dans la société française.

Les pouvoirs publics ont intégré la prévention du complotisme à leur action en

matière de lutte contre la radicalisation et de lutte contre le racisme et l'antisémitisme (le Plan d'action contre la radicalisation et le terrorisme adopté le 9 mai 2016 et les Plans nationaux de lutte contre le racisme et l'antisémitisme 2015-2017 et 2018-2021 entendent explicitement prévenir l'emprise complotiste), notamment à travers le renforcement de l'éducation aux médias. La société civile s'est également mobilisée pour lutter contre le complotisme à travers diverses initiatives : promotion de l'esprit critique et de l'auto-défense intellectuelle, prévention contre la désinformation conspirationniste, etc.

D'après une étude IFOP de décembre 2017 (étude la plus importante réalisée sur le sujet en France) menée pour la fondation Jean Jaurès et le site Conspiracy Watch sur un échantillon représentatif de plus de 1000 individus :

- Certaines théories du complot recueillent un niveau d'adhésion extrêmement élevé : l'énoncé selon lequel le ministère de la Santé serait de mèche avec l'industrie pharmaceutique pour cacher au grand public la réalité sur la nocivité des vaccins recueille 55 % d'adhésion ; Près de 10% des sondés sont d'accord avec l'affirmation qu' « il est possible que la terre soit plate et non pas ronde comme on nous le dit depuis l'école ».
- L'adhésion aux théories du complot est extrêmement répandue : parmi les sondés 79% croient au moins à une théorie du complot et 61% au moins à deux.
- L'opinion française est plutôt divisée sur le sujet : 21% des sondés sont hermétiques aux théories du complot ; 25% sont des complotistes endurcis qui croient à 5 théories du complot ou plus ; Un peu plus de 50% de la population française se situe entre les deux.
- Les jeunes sont plus perméables aux théories du complot que leurs aînés : 21% des moins de 35 ans croient à 7 théories du complot ou plus contre une moyenne de 11% dans la société française (et seuls 5% des plus de 65 ans). Cependant, les jeunes sont moins perméables que le reste de la population aux théories du complot sur le réchauffement climatique et l'immigration.
- Le positionnement politique est une variable prédictive de l'adhésion au complotisme : on observe une surreprésentation de complotistes endurcis dans l'électorat populiste ; lors de la présidentielle de 2017, entre 35 et 40% de l'électorat de Marine Le Pen et Jean Luc Mélenchon était composé de complotistes endurcis (entre 10 et 20% pour les autres grands candidats ; Seuls Benoît Hamon et Emmanuel Macron avaient une part de non-complotistes supérieure à 30% dans leur électorat).
- L'adhésion au créationnisme est une variable prédictive de l'adhésion au complotisme : 61% de ceux qui croient à 7 théories du complot ou plus sont créationnistes contre 0% des non-complotistes. Les jeunes sont une fois encore plus touchés que leurs aînés (31% des 18-24

ans adhèrent à l'idée que « Dieu a créé l'homme et la terre il y a moins de 10000 ans » contre 14% chez les plus de 65 ans et une moyenne de 18% dans l'échantillon).

- Il existe une corrélation entre superstition et conspirationnisme : La simple consultation de l'horoscope est corrélée à l'adhésion au complotisme ; Ceux qui ne croient à aucune théorie du complot sont 75% à ne jamais consulter leur horoscope alors que ceux qui croient à 4 théories du complot ou plus consultent plus souvent leur horoscope que le reste de l'échantillon et sont moins nombreux que les autres à ne jamais le consulter (ils sont 11% à le consulter tous les jours contre 6% pour l'ensemble de l'échantillon et ils sont 54% à ne jamais le consulter contre 63% dans l'échantillon).

Notons finalement que, malgré le fait que les jeunes sont particulièrement perméables au théories du complot, les données sur la place du complotisme chez les enfants et sur les moyens de lutter contre le complotisme à l'école primaire sont presque inexistantes. Les procédés de lutte contre les théories du complot à l'école primaire proposés dans les ressources institutionnelles de l'Education Nationale (sur Eduscol notamment) concernent principalement l'Education aux Médias et à l'Information, absente du programme d'enseignement de l'école maternelle.

C- La mécanique conspirationniste.

Benoît Bréville tente de détailler les principes de la mécanique conspirationniste dans l'article *Dix principes de la mécanique conspirationniste* publié dans Le Monde Diplomatique en mai 2015. Il présente dix principes typiques du mode de pensée conspirationniste :

- Ne pas parler directement de complot : Aujourd'hui ceux qui diffusent des théories du complot ont plutôt tendance à parler d'« informations alternatives » ou même de « vérité » présentant ainsi toute contradiction comme étant un mensonge. Ils affirment qu'il existe de nombreux complots mais sans utiliser directement ce terme (Exemples : Médias-Presse-Info, site complotiste catholique, se présente comme « un média original qui vise la vulgarisation de l'information d'une manière délibérément objective, libre et sans concession » / Alain Soral dans ses livres parle de « projet/réseau de domination » et non pas de complot ; il affirme proposer des « informations alternatives »).

- Se revendiquer avant-gardiste : Adhérer à une théorie du complot c'est être un initié qui dispose d'informations que les autres n'ont pas. Un sentiment de supériorité intellectuelle et

informationnelle, de « ne pas être un mouton », nourrit l'appartenance à une communauté qui se considère comme plus intelligente que les autres (Exemples : Mathieu Kassovitz, concernant le 11 septembre, affirme qu' « admettre que quelque chose ne va pas dans la thèse officielle, comprendre la façon dont évidemment elle a été fabriquée, c'est un travail sur [soi] que beaucoup de gens ne sont pas capables de faire, que la majorité n'est pas capable de faire » / Un contributeur de Médias-presse-Info : « Disons-le tout net : je ne crois pas à la version officielle que les médias nous présentent en boucle *ad nauseam* »).

- S'appuyer (soi-disant) sur la science et la raison : Les théories complotistes se donnent une apparence scientifique et rationnelle en citant des études, des scientifiques, des chercheurs, etc. Elles s'appuient en réalité sur un réseau « d'informations » en circuit fermé ; Les sources citées sont issues d'autres sites complotistes, de spécialistes ou de chercheurs qui défendent une opinion extrêmement minoritaire et controversée (Exemples : Un article sur « l'effondrement magique de la tour WTC7 » sur le site de ReOpen911 affirme se baser sur « une étude d'un « ex-chercheur du CNRS en géologie-géophysique et spécialiste des ondes acoustiques » ou encore sur un « document de synthèse produit par des architectes et ingénieurs » pour démontrer que c'était une opération de démolition programmée / Le récent documentaire décousu « Hold-Up » sur le Covid-19 prétend s'appuyer sur des études et recherches scientifiques en utilisant à son avantage ou de manière manipulateur des témoignages d'universitaires, comme la sociologue Monique Pinçon-Charlot dont le discours a été tronqué et utilisé pour promouvoir des idées contraires aux siennes).

- Trouver un responsable en demandant « à qui profite le crime ? » : Pour tout événement, il suffit aux complotistes d'identifier des individus qui en profitent d'une manière ou d'une autre pour désigner des responsables. Bien que la question permette de comprendre certains aspects des événements, elle ne fournit en réalité aucune preuve sur les responsabilités (Exemples : La côte de popularité de F. Hollande en hausse après les attentats de janvier 2015 serait la preuve pour Médias-Presse-Infos que ce dernier a orchestré les attentats / Le Covid-19 aurait été créé par l'industrie pharmaceutique pour vendre des vaccins ou par les gouvernements pour contrôler la population).

- Mettre en avant des « détails troublants » : De manière générale les théories du complot s'appuient sur une accumulation d'indices qui permettent d'instaurer le doute ; Ces indices sont plus ou moins faciles à déconstruire mais leur nombre rend toute tentative de rationalisation vaine ; si on ne peut pas dissiper le doute alors le doute est justifié et la théorie vraie, sans aucun sophisme bien évidemment (Exemples : Concernant l'alunissage américain en 1969, ce serait un mensonge puisque le drapeau américain est rigide, qu'il n'y a pas

d'étoiles sur les photos, etc. / Oumma.com présente « les 72 anomalies de l'affaire Mohamed Merah », il est évidemment compliqué de trouver une réponse à chacune des 72 « anomalies »).

- Nier l'existence du hasard : Chaque évènement et chaque détail sont porteurs d'une signification ; les complotistes créent des liens de causalité entre les évènements de manière à construire une logique qui confirme leurs croyances. L'irrationalité de ces théories est parfois évidente (le comploteur laisserait volontairement des traces de ses méfaits et celles-ci seraient seulement décryptables par ... les complotistes) mais la vérité n'est ici qu'une alternative (Exemples : S'il y a un triangle sur les billets de banque américains c'est parce que le pays est contrôlé par les Illuminati ou les francs-maçons / Si un policier en charge d'une mission dans l'affaire Mohamed Merah s'est suicidé, c'est qu'il y a un complot).

- Utiliser l'histoire à son avantage : Des complots ont effectivement été mis à jour dans l'histoire. Ces précédents historiques seraient la preuve des complots actuels. Armée d'une telle logique toute théorie du complot est immédiatement justifiée par l'existence de complots passés. Élémentaire mon cher Watson (Exemples : Meyssan rappelle, concernant les attaques de Charlie Hebdo, « les précédents historiques » / Les crimes gouvernementaux chinois contre les Ouïghours sont une invention de l'occident comme le prouve le mensonge américain sur les armes de destruction massive irakiennes).

- Présenter son ennemi comme infaillible : Les conspirateurs, présentés sous la forme d'une entité toute puissante, sont forcément responsables des évènements qui se sont déroulés. Si telle ou telle horreur a pu se produire et qu'ils sont omnipotents, alors soit les conspirateurs ont laissé faire soit ils l'ont eux-mêmes orchestrée (Exemples : Si les frères Kouachi se sont fait tuer c'est que les forces spéciales voulaient s'en débarrasser, sinon ils les auraient attrapés vivants / Si les avions détournés ont pu atteindre les tours jumelles malgré les services de renseignement américains ultraperformants, c'est que ces derniers étaient de mèche avec les terroristes).

- Présenter son ennemi comme faillible : Paradoxalement, en dépit de leur toute puissance, les conspirateurs font de nombreuses erreurs et laissent une traînée d'indices que les conspirationnistes décodent aisément. La post-vérité se moque de la vraisemblance d'une thèse ; il n'y a parfois aucune raison valable de laisser de tels indices mais qu'importe (Exemples : La présence d'une carte d'identité d'un des frères Kouachi serait la preuve que les services de renseignement français ont voulu leur faire porter le chapeau / Les Américains ont organisé un faux alunissage mais ils ont oublié de mettre des étoiles dans le ciel et de faire flotter leur drapeau).

- Refuser la contradiction : Tout contre-argument est forcément originaire d'un complot ou d'un « mouton » qui adhère à la version officielle. Si la source exprime une contradiction, aussi scientifique soit-elle, alors elle est automatiquement disqualifiée. Ainsi, les arguments qui déconstruisent l'argumentaire complotiste n'ont que peu d'effet et n'empêchent pas leur persistance. La théorie du complot, comme le montre K. Popper, est par nature irréfutable (Exemples : Si la NASA affirme que le drapeau américain flottait parce qu'il avait une armature, c'est que la NASA travaille main dans la main avec la CIA / Si des témoins affirment avoir vu un avion s'écraser en Pennsylvanie c'est qu'ils travaillent eux aussi avec la CIA).

Finalement, la complexité de la déconstruction des théories du complot repose sur le fait que, la pensée complotiste étant irrationnelle et ascientifique, les argumentaires traditionnels permettant de convaincre restent sans effets ou sont contre-productifs. Mais, il est peut-être possible d'agir de manière préventive sur les facteurs explicatifs du complotisme.

D- Les facteurs explicatifs du complotisme.

Trois principaux types de facteurs permettent d'expliquer l'adhésion aux théories du complot : Les facteurs sociaux et identitaires, les facteurs communicationnels et les facteurs psychologiques.

Les facteurs sociaux et identitaires permettent, en partie, d'expliquer l'adhésion aux théories du complot. Les individus ayant un niveau d'éducation bas et un statut socio-économique faible sont généralement plus perméables aux théories du complot. C'est le cas pour les gilets jaunes et leurs sympathisants. La croyance à des théories du complot peut, dans ce cas, être comprise comme une forme d'adhésion à un discours de revanche face aux élites et aux inégalités sociales. Pour preuve, l'adhésion aux théories du complot est plus élevée dans les pays avec des inégalités sociales fortes, dans les pays les moins démocratiques et les plus instables politiquement, dans les pays les plus pauvres ainsi que dans les pays présentant des niveaux de chômage et de corruption élevés (diverses recherches mettent d'ailleurs en évidence un lien entre complotisme et populisme). L'identité ethnique joue également un rôle majeur dans l'adhésion aux théories du complot. Comme pour les individus les plus précaires économiquement, les individus appartenant à une minorité discriminée (comme les afro-américains aux Etats-Unis) sont plus perméables aux théories

du complot. Les individus positionnés à l'extrême droite de l'échiquier politique, et, dans une moindre mesure, à l'extrême gauche (il y aurait, selon une étude réalisée à l'échelle de 23 pays européens, plus de croyances à droite qu'à gauche), sont particulièrement adeptes des théories du complot. Finalement, le sentiment d'anomie sous ses différentes formes (méfiance envers les institutions, sentiment d'impuissance, d'isolement et d'aliénation sociale, manque de signification des normes, etc.) expliquerait l'adhésion à des théories du complot. On peut donc considérer que la lutte contre les inégalités sociales et contre les discriminations ainsi que la transmission de valeurs communes participent à la lutte contre les théories du complot.

Les facteurs communicationnels jouent également un rôle de plus en plus important dans l'adhésion aux théories du complot. Le sociologue Gérald Bronner a montré qu'internet a dérégulé la structure du « marché de l'information ». Historiquement, le savoir émanait de spécialistes et était principalement accessible dans les bibliothèques et universités. Depuis l'apparition d'internet et des réseaux sociaux, l'information circule beaucoup plus rapidement, ce qui aurait pu permettre un accroissement de la connaissance, mais, puisqu'il n'y a presque aucun contrôle sur l'origine des informations, les rumeurs et fausses informations se sont démultipliées et ont touché une part de plus en plus importante d'individus. Il a d'ailleurs été démontré que les rumeurs anxieuses (comme nombre de théories du complot) circulaient davantage que les informations plus pondérées (c'est aussi le cas de tout ce qui permet de faire le « buzz » avec des informations bien souvent de second plan). De plus, internet permet de stocker l'information de manière indéfinie ce qui favorise la constitution de réseaux d'informations en circuits fermés dans lesquels les sources se confirment les unes les autres. On peut donc légitimement affirmer que l'Education aux Médias et à l'Information, à travers un travail d'identification et de croisement des sources et d'analyse de leurs intérêts ainsi qu'à travers l'étude des argumentaires utilisés et de la plausibilité des informations fournies, participe à la lutte contre les théories du complot.

Des facteurs psychologiques expliquent également l'adhésion à des théories du complot. Les facteurs psychologiques en lien avec la personnalité de l'individu (anxieuse, paranoïde, schizotypique, narcissique, immodeste) sont volontairement laissés de côté car ils dépassent le champ de la recherche présentée, même si nous noterons que les problèmes psychiques sont plus répandus dans les couches les plus défavorisées de la société. Par ailleurs, les théories du complot sont attrayantes pour l'esprit humain de manière générale à cause de différents biais de raisonnement. Ces biais cognitifs découlent d'une forme de pensée intuitive en opposition à une pensée analytique et rationnelle. Il en existe plusieurs :

- Le biais de proportionnalité : Tendance à penser que les évènements importants ont des causes importantes.
- Le biais de conjonction : Tendance à surestimer les coïncidences et à établir des liens de causalité à partir de ces coïncidences.
- Le biais de confirmation : Tendance à chercher la confirmation de ses propres croyances.
- Le biais d'intentionnalité : Tendance à surestimer les causes intentionnelles dans le déroulement d'un évènement ou dans un comportement humain, voire à percevoir des intentions là où elles n'existent pas.

La recherche proposée porte en particulier sur ce dernier biais cognitif puisque, comme nous allons le voir par la suite, il est également caractéristique du mode de pensée des jeunes enfants. C'est notamment Pierre-André Taguieff, dans son *Court traité de complotologie* (2013), qui met en avant le « biais d'intentionnalité » comme facteur explicatif du complotisme. Ce biais d'attribution causale a été mis en évidence dès les années 1944 par Marianne Simmel (1923-2010) et Fritz Heider (1896-1988) dans leurs travaux publiés sous le nom *An experimental study of apparent behavior* qui montrent le besoin qu'a l'être humain de rendre cohérent son environnement instable. On peut imaginer que ce besoin est accru dans une société où les informations, aussi dramatiques soient elles, circulent en flot continu (sur internet ou les chaînes d'information en continu par exemple). Le biais d'intentionnalité serait une tendance naturelle chez l'être humain pour lequel l'identification des causes non-intentionnelles (accidentelles, dues au hasard, etc.) relève souvent d'un processus cognitif complexe, chronophage et énergivore. Ce biais d'attribution causale peut se manifester par l'attribution d'une intention à des entités abstraites (l'Etat, le système, les élites, la société, etc.) qui sont pourtant dénuées d'intentions en tant que telles.

II- Le biais d'intentionnalité, caractéristique de la causalité chez l'enfant.

A- Définitions sur la causalité.

La causalité se définit comme la relation qui existe entre une cause et son effet, la cause étant ce qui produit l'effet et inversement l'effet étant ce qui est produit par la cause.

Selon le site Toupie.org (de définitions sociologiques et politiques), le principe de causalité (un des fondements de la science classique) est « le principe selon lequel si un phénomène A (la cause) produit un phénomène B (l'effet), alors l'effet B ne peut précéder la

cause A ». De manière plus générale, le principe de causalité est défini comme le principe selon lequel rien n'est sans cause. Platon énonçait déjà dans le *Timée* (28 a) : « Tout ce qui naît, naît nécessairement par l'action d'une cause (...) car il est impossible que quoi que ce soit puisse naître sans cause ».

La théorie Aristotélicienne de la causalité distingue 4 causes distinctes pouvant expliquer la survenue d'un évènement :

- La cause finale : L'intention prime, c'est la finalité, le but de la chose qui explique son existence (pourquoi est-elle réalisée ?).
- La cause formelle : l'essence prime, c'est la forme de la chose, le modèle dont elle est tirée qui explique son existence (comment est-elle créée ?).
- La cause matérielle : la matière prime, c'est la composition de la chose qui explique son existence (de quoi est-elle composée ?).
- La cause efficiente : la physique prime, c'est le principe, le mouvement qui régit la chose qui explique son existence (comment se produit-elle ?).

Ici, nous nous intéressons à la distinction entre cause finale et cause efficiente, la première ayant tendance à être surestimée par rapport à la seconde dans les schèmes de la pensée complotiste et enfantine.

B- Le développement de la causalité durant le stade sensori-moteur.

D'après J. Piaget dans *La construction du réel chez l'enfant. Chapitre 3 : Le développement de la causalité* (1937), initialement « il n'y a pas de causalité pour l'enfant en dehors de ses propres actions : l'univers initial n'est pas un réseau de séquences causales, mais une simple collection d'évènements surgissant en prolongement de l'activité propre ». Dans cette « causalité élémentaire », la spatialité physique et le sentiment d'un moi agissant sont absents. En revanche, « à l'autre extrémité du développement sensori-moteur, l'univers devient un ensemble cohérent, dans lequel les effets succèdent à des causes indépendantes du sujet, et au sein duquel l'activité propre doit, pour intervenir dans la contexture des choses, se soumettre à des lois objectives, à la fois spatiales et temporelles ». En quelque sorte, l'enfant n'a au départ pas conscience de lui-même, de son existence propre dans un univers régi par ce qu'on appelle les lois de la nature (les lois de la physique qui s'appliquent dans un contexte spatio-temporel) ; Lorsque son développement sensori-moteur atteint son stade ultime, l'enfant a alors conscience de sa personne et de sa capacité d'agir sur le monde dans

le cadre du possible : c'est-à-dire sans pouvoir déjouer les phénomènes qui lui sont extérieurs. Ainsi, Piaget affirme dans son ouvrage que « la causalité et le temps, d'abord dépendants d'opérations internes, inconscientes de leur subjectivité, finissent par être conçus comme reliant entre eux les événements extérieurs ou les objets et comme dominant le sujet devenu conscient de lui-même ».

Piaget distingue six stades de la construction du réel, et donc de la construction de la causalité, qui s'étendent tout au long de la période sensori-motrice, de 0 à environ 2 ans. Il est important de rappeler que les acquisitions propres à un nouveau stade n'entraînent pas immédiatement la disparition des manifestations propres aux stades précédents. Par exemple la causalité par imitation (caractéristique du troisième stade) s'observe encore au sixième stade. C'est le cas quand l'adulte fait balancer avec un bâton un petit singe suspendu face à l'enfant. Au lieu de se servir du bâton à son tour, l'enfant réalise un geste imitatif avec un mouvement de va-et-vient de la main. De même, des manifestations de l'efficace (conception de l'activité extérieure comme le prolongement de ses propres attitudes) et du phénoménisme (mise en relation d'éléments par observation d'une régularité mais sans compréhension des relations objectives qui s'établissent), propres aux stades primitifs, continuent de s'observer. C'est le cas lorsque l'enfant ayant heurté une chaise observe le mouvement d'un battant de fenêtre qui touche le dossier de la chaise ; Il secoue intentionnellement la chaise et observe le mouvement du battant ; Après avoir continué son chemin, l'enfant rencontre une autre chaise dans la pièce, l'ébranle et regarde la fenêtre qui est pourtant éloignée de la chaise ; Il continue de reproduire cette action quelques temps alors qu'il n'observe pas l'effet escompté. Cette perpétuation des comportements propres aux stades initiaux s'expliquerait par le fait que les problèmes posés à l'enfant sont trop nouveaux et complexes pour qu'il puisse les traiter autrement. Dans la situation de la chaise et de la fenêtre, l'enfant n'a pas compris que le battant de la fenêtre bouge parce qu'il est en contact avec le dossier de la première chaise ; la relation demeure ainsi phénoméniste et efficace, l'acte de secouer une chaise restant conçu comme cause du mouvement de la fenêtre (la relation établie est phénoméniste car pour l'enfant c'est le mouvement d'une chaise en général et non d'une chaise en particulier qui entraîne le mouvement du battant ; la relation établie est efficace car pour l'enfant ce n'est pas le fait que la chaise soit secouée mais le fait que lui la secoue qui explique le mouvement du battant).

Finalement Piaget montre que lorsque le jeune enfant est incapable de comprendre les mécanismes qui entrent en jeu dans une séquence causale, le phénoménisme et l'efficace reprennent leur place : l'individu observant une régularité a tendance à mettre en relation ce

qu'il considère être la cause A avec l'effet B alors même que l'effet B n'est pas produit pas cette pseudo-cause A (et de même, il a tendance à considérer l'effet B obtenu comme le résultat de sa propre activité conçue comme une cause). On observe donc chez l'individu un biais d'attribution causale lorsque les situations dépassent le champ de sa compréhension. Ainsi, la causalité, d'abord objectivée et spatialisée, puis entrée dans le domaine de la représentation, est renvoyée aux stades initiaux à chaque nouvelle difficulté. Piaget démontre également qu'à partir du moment où l'enfant attribue aux autres les actions qu'il ne considère plus comme dépendantes de lui, il leur prête « un pouvoir exagéré sur l'univers » (Piaget parle d'artificialisme dû à la projection de son activité propre dans les autres « moi » qui constituent des centres d'action indépendants). C'est le cas dans la situation où l'enfant observant le brouillard dehors dit « fumée papa », associant très probablement le brouillard à l'action de son père qu'elle voit habituellement produire de la fumée lorsqu'il fume la pipe. Chez l'enfant faisant face à une situation dont il ne comprend pas tous les mécanismes, les causes intentionnelles ont tendance à être surestimées par rapport aux causes efficientes ; On observe donc chez l'enfant un biais d'intentionnalité. On retrouve dans la pensée enfantine et complotiste un même biais d'attribution causale et en particulier un biais d'intentionnalité.

C- Les caractéristiques de la pensée enfantine.

J. Piaget, dans *La représentation du monde chez l'enfant* (1947), met en lumière des caractéristiques propres aux modes de pensée enfantins. Ces caractéristiques sont imbriquées :

- Le réalisme enfantin : Tendance qu'ont les enfants à confondre l'interne et l'externe ; Tout ce que l'enfant sent, voit, connaît, lui paraît commun à tous et comme faisant partie de la réalité extérieure ; Ce réalisme est lié à l'égoïsme enfantin et au lent développement de la conscience du moi.

Le jeune enfant (jusque 7 ans) confond le physique et le psychique, il considère par exemple qu'on « pense avec la bouche » ; Il considère également que les rêves viennent de dehors et volent dans la chambre mais pas qu'ils sont dans son esprit ; De même pour le réalisme nominal, les enfants (jusque 10 ans) ont tendance à considérer le nom d'un objet (par exemple « le soleil ») comme faisant partie de l'essence de l'objet (au même titre que sa forme ou sa couleur) ; L'enfant, en particulier le jeune enfant, considère également que les astres le suivent, que les nuages l'accompagnent, etc.

- L'animisme enfantin : Tendance qu'ont les enfants à considérer les choses comme étant vivantes et conscientes.

Le jeune enfant (de 4 à 6 ans) considère que tout ce qui a une activité est vivant (le soleil est vivant parce qu'il éclaire, le caillou parce qu'on peut le lancer, la montagne parce qu'on peut la grimper, le fourneau parce qu'il permet de faire le dîner) ; Plus tard (vers 6-7 ans) l'enfant considère comme vivant tout ce qui est en mouvement comme une feuille morte qui vole dans le vent ; Puis, dans une troisième phase (de 8 à 10 ans), c'est le mouvement propre qui caractérise le vivant : le vent et les astres sont vivants mais pas les nuages qui bougent à cause du vent (ni les machines) ; Ce n'est que vers 11 ans que l'enfant considère que seuls les plantes et les animaux sont vivants.

- Le finalisme (ou artificialisme) enfantin : Tendance qu'ont les enfants à confondre, ou plutôt à ne pas différencier, le psychique et le physique. L'activité de toute chose est considérée comme résultant d'une intention.

Pour l'enfant (jusque 7-8 ans), la cause des mouvements naturels est d'ordre social : La lune revient tous les soirs parce qu'il faut qu'on puisse voir, les rivières coulent parce qu'il faut de l'eau, etc. Si on demande aux enfants d'expliquer l'origine d'éléments naturels comme le soleil, jusque 7 ou 8 ans, ils ont tendance à considérer que ces choses sont d'origine humaine et s'ils doivent détailler leurs explications ils inventent divers mythes « artificialistes » (les astres sont des boules fabriquées par l'homme et lancées dans le ciel par exemple).

La théorie du finalisme enfantin nous intéresse tout de même ici, puisque, comme dans le mode de pensée complotiste, il semblerait que les causes intentionnelles ont tendance à être largement surestimées dans la compréhension des événements.

D- L'acquisition de la causalité chez les jeunes enfants.

D'après les travaux de Claire Martinot, jusque 4 ans les énoncés linguistiques des enfants sont généralement non complexes avec principalement des phrases sous la forme sujet, verbe, complément et avec des énoncés juxtaposés ou coordonnés par des connecteurs simples (*et, et après*). Avant six ans les enfants sont capables d'évoquer les événements successifs d'une histoire sans que les relations causales qui les relient ne soient perceptibles dans leur syntaxe. Il est donc difficile de repérer dans leurs propos des relations causales explicitées par des connecteurs logiques (*donc, parce que, etc.*) à moins qu'une aide de l'adulte soit apportée pour produire l'énoncé. Jusqu'à cet âge l'utilisation des connecteurs

logiques dépend de l'aide apportée par l'adulte. Ces connecteurs logiques, contrairement aux marqueurs temporels (*avant, après, pendant, etc.*) et spatiaux (*sous, sur, dedans, etc.*), sont absents du programme d'enseignement de l'école maternelle. Pourtant, l'utilisation de connecteurs logiques n'est pas impossible si l'adulte apporte une aide adaptée.

Vers trois-quatre ans, certains enfants sont déjà capables de répondre à des questions portant sur la cause d'un événement. Mais c'est réellement à partir de quatre ans (et jusqu'à douze ans), c'est-à-dire l'âge de mes élèves, qu'un saut quantitatif et qualitatif est réalisé dans la production d'énoncés : mobilisation d'un lexique plus spécifique et plus approprié, maintien d'une orientation argumentative, etc. Les énoncés, en se complexifiant, permettent d'attester plus facilement des relations causales établies par les enfants. L'âge de quatre ans serait une étape « charnière » entre le stade précédent et le suivant au cours duquel « la qualité de la stimulation linguistique que reçoit l'enfant a un impact plus important sur les productions de l'enfant qu'au cours de la période précédente » (Martinot, 2013).

En tenant compte de ces éléments il sera important, pour analyser la compréhension des relations causales établies par les enfants, de ne pas simplement s'arrêter sur l'utilisation des connecteurs logiques mais aussi de les interroger directement sur la cause (ou les causes) expliquant la survenue de tel ou tel événement. Également, pour favoriser la production d'énoncés complexes dans lesquels les relations causales sont explicites, il est essentiel de présenter des modèles dans lesquels les connecteurs logiques sont utilisés à bon escient. On peut supposer qu'à travers des processus de familiarisation et d'appropriation les élèves seront plus rapidement capables de les mobiliser en contexte.

DEUXIEME PARTIE :

APPRENDRE AUX ELEVES DE MATERNELLE A MIEUX IDENTIFIER LES CAUSES EXPLIQUANT LA SURVENUE D'UN EVENEMENT ET A MIEUX DETERMINER LA PART D'INTENTIONNALITE DANS LE DEROULEMENT DE CET EVENEMENT.

I- Présentation de la méthode d'expérimentation.

A- Cadre théorique de l'expérimentation.

Comme nous l'avons montré dans la première partie du mémoire, le biais d'intentionnalité, c'est-à-dire la tendance à surestimer les causes intentionnelles dans la survenue d'un évènement ou dans un comportement humain, expliquerait en partie l'adhésion aux théories du complot. Ce biais, comme l'a montré Piaget, est également caractéristique de la représentation du monde chez l'enfant. Il semble donc que lorsque l'individu (enfant ou adulte) fait face à une situation qui dépasse le champ de sa compréhension, sa perception des relations causales a tendance à s'orienter à nouveau vers le finalisme et l'amène donc à surestimer l'intentionnalité pour expliquer la survenue de l'évènement (voire à faire apparaître une intention là où elle est inexistante).

Les activités pédagogiques proposées dans ce qui suit reposent sur le postulat selon lequel les mécanismes cognitifs amenant les complotistes à surestimer les causes intentionnelles par rapport aux causes efficientes (physiques ou humaines) ainsi qu'au hasard trouvent leurs racines dans le finalisme (ou artificialisme) enfantin. Nous allons donc chercher à savoir, si, modestement, il est possible d'apprendre aux élèves à mieux distinguer les phénomènes relevant d'une causalité intentionnelle de ceux qui s'expliquent par le hasard ou par le jeu mécanique et naturel des causes efficientes, pour, en quelque sorte, lutter contre le biais d'intentionnalité et ainsi agir de manière préventive contre les théories complotistes. Si l'on reprend telle quelle la théorie de Piaget des stades de développement, il serait vain de chercher à lutter contre le finalisme enfantin qui se déconstruit étape par étape de manière naturelle. Cependant, il a été montré que les paliers entre les différents stades de développement n'étaient pas aussi précis que ceux initialement proposés. De plus, des auteurs comme Vygotsky ont montré qu'à partir d'un niveau de compétence initial, à l'aide

d'une aide dite « experte », il est possible d'amener les élèves à un niveau de compétence immédiatement supérieur (théorie de la zone proximale de développement). J'ai moi-même repris des questions similaires à celles utilisées dans les travaux de recherche de Piaget, en particulier sur l'origine des rêves, sur les caractéristiques du vivant et sur la cause des mouvements naturels et je n'ai pas obtenu les mêmes résultats que lui (j'ai interrogé mes élèves de manière décontextualisée pour ne pas interférer dans leurs réponses). Par exemple, plusieurs de mes élèves (qui n'ont que 4 ou 5 ans) m'ont affirmé que leurs rêves sont « dans leur tête » et non pas qu'ils flottent dans la pièce dans laquelle ils dorment, que les cailloux ou divers objets ne sont pas vivants et la plupart d'entre eux ne savaient pas expliquer la cause du mouvement de la lune ou des nuages mais n'ont pas pour autant inventé de mythes artificialistes alors même que je les invitais à me fournir une explication, quelle qu'elle soit. Il semble donc que, plus de 70 ans après les travaux de Piaget, l'évolution de la connaissance scientifique et des méthodes éducatives a entraîné des transformations dans la représentation du monde chez l'enfant.

Comme les travaux de Piaget présentés auparavant, j'ai décidé d'utiliser pour ma recherche une méthode qualitative. Il me semblait qu'une enquête quantitative qui respecte un minimum la rigueur scientifique serait extrêmement complexe à mettre en œuvre (avec randomisation d'un échantillon suffisamment large et isolement des variables) pour ce sujet. Contrairement aux travaux de Piaget présentés auparavant, en revanche, je n'utiliserai pas une méthode de collecte des données passive (comme l'observation directe) mais active puisque je vais mettre les acteurs (les élèves) en situation contrôlée. En effet, je cherche ici à évaluer l'impact d'un enseignement spécifique sur l'acquisition de compétences par les élèves. Dans ce contexte, il est essentiel de rappeler que l'analyse des résultats de l'expérimentation devra suivre un raisonnement inductif (partir du cas particulier pour aller vers la généralisation).

Alors, est-il possible d'amener les enfants de maternelle à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un événement et à mieux déterminer la part d'intentionnalité dans le déroulement de cet événement ? C'est ce que nous allons chercher à déterminer à travers l'expérimentation présentée ensuite.

B- Conception des situations d'expérimentation.

La notion de causalité n'est pas explicitement présente dans le programme

d'enseignement du cycle 1 (ni des cycles 2 et 3). En revanche, la compréhension de texte et la pratique de divers usages du langage oral (expliquer, décrire, questionner, etc.) sont des enjeux centraux des enseignements menés à l'école maternelle (puis à l'école élémentaire), notamment dans le domaine « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions ». La compréhension de texte repose largement sur la compréhension des rapports de causalité entre les événements (et non pas simplement sur la compréhension des rapports chronologiques souvent travaillés au cycle 1). Des chercheurs renommés comme Brigaudiot conseillent d'ailleurs, dans le cadre de l'enseignement de la compréhension de récits aux jeunes enfants, de se concentrer davantage sur les relations causales que sur les relations temporelles, en interrogeant les élèves avec des questions du type « comment ça se fait que ... ? ». De même, l'explication qui est destinée à un interlocuteur, doit, pour être comprise, suivre une logique et rendre compte des liens de causalité entre les événements (en utilisant explicitement ou non des connecteurs logiques). L'expérimentation menée participe donc notamment à la mobilisation du langage et repose sur une séance de lecture-compréhension et sur un rituel de résolution de problèmes logiques.

En effet, j'ai choisi ces deux modalités d'expérimentation de manière à obtenir davantage de résultats exploitables et, si possible, pour comparer les résultats obtenus selon les modalités d'organisation pédagogique retenues. Dans un premier temps j'ai décidé de mener une séance de lecture-compréhension à partir d'un récit, outil didactique de premier choix pour la compréhension de texte. Dans un second temps j'ai décidé de mettre en place un rituel de résolution de problèmes à partir d'indices visuels puisque le rituel est bien souvent un outil privilégié pour développer les compétences d'ordre logique des élèves (la résolution de petits problèmes mathématiques d'ajout, de retrait ou de partage est souvent ritualisée, l'enseignement de la chronologie repose en partie sur le rituel de la date ou sur l'utilisation ritualisée de divers outils permettant de se repérer dans la journée, etc.). Il est essentiel de rappeler que la compréhension de texte (absolument essentielle pour les cycles suivants) repose largement sur la capacité à établir des relations causales, par inférence ou non.

Dans ces situations, nous allons étudier l'acquisition de trois compétences spécifiques chez mes élèves de Moyenne Section en lien avec l'apprentissage de la distinction des causes intentionnelles et non-intentionnelles. Ils seront évalués sur leur capacité à identifier la cause (ou les causes) expliquant la survenue d'un événement (l'acquisition de cette compétence est une condition *sine qua none* de l'acquisition de la compétence suivante), sur leur capacité à déterminer la part d'intentionnalité dans le

déroulement de cet évènement (principale compétence visée) et sur leur capacité à utiliser les connecteurs logiques (compétence périphérique évaluée afin de rendre compte de la capacité des élèves à verbaliser les relations causales établies).

1- Séance de lecture compréhension.

Pour concevoir cette séance, j'ai décidé de m'inspirer de la méthode dite de « lecture par inférences » proposée par Maryse Brumont dans son ouvrage *Diversifier et renouveler les leçons de lecture en cycle 3*, édité en 2010 par le Réseau Canopé. Cette méthode consiste à questionner autant que possible un texte (relativement court) avec la formulation « Comment se fait-il que ... ? » de manière à rendre explicite les informations qui ne sont qu'évoquées ou supposées à l'aide d'indices présents dans le texte. J'ai simplifié cette démarche originellement prévue pour le cycle 3 et ayant déjà été utilisée au cycle 2. Ici, le texte est adapté à des élèves de cycle 1 (certaines informations à retrouver sont clairement explicitées) et les activités de lecture et de questionnement du texte sont menées par l'enseignant. De même, la majeure partie de la séance, originellement prévue pour être réalisée en binôme, est ici réalisée en petits groupes pour favoriser les interactions entre élèves et pour fournir davantage de modèles aux élèves les plus timorés à l'oral (et pour des raisons organisationnelles).

Concernant le choix du texte, n'ayant pas trouvé d'album jeunesse qui me convenait pour mener un travail explicite sur la découverte de causes non intentionnelles, j'ai décidé de réaliser moi-même un court récit. Dans celui-ci, trois causes distinctes (et non-intentionnelles) expliquent la tristesse du personnage principal (David) : sa maîtresse qui ne lui a pas répondu bonjour (parce qu'elle était occupée avec d'autres enfants et ne l'a donc pas entendu), son camarade Abdel qui a bousculé sa table et a donc abimé son dessin (Abdel s'amusait avec une amie et ne s'est rendu compte de rien) et l'oubli de son doudou à la maison (alors qu'il souhaitait le serrer pour se réconforter). Les deux premières causes de la tristesse de David sont rendues explicites dans le texte par des connecteurs logiques mais pas la troisième. A la fin du récit, David invente une explication « artificialiste » à ses malheurs que les élèves vont être amenés à déconstruire : Ceux qui l'entourent lui en veulent et ont décidé de l'embêter.

Le contenu du texte a été simplifié autant que possible pour ne pas ajouter de difficultés supplémentaires à l'identification des relations causales (le texte est relativement court, le nombre de personnages et les reprises pronominales sont très limitées, etc.). De

même, les illustrations que j'ai réalisées pour accompagner les événements du récit sont simples, plutôt réalistes, et l'organisation spatiale des éléments dans les illustrations correspond à l'organisation spatiale de la classe de manière à ce que les lieux évoqués correspondent le plus possible à la représentation que les élèves s'en font (classe, « coin cuisine », etc.).

Ainsi, dans un premier temps, les élèves vont être amenés à retrouver les causes de la tristesse de David qui propose lui-même une explication erronée. Concernant l'identification des causes, il sera intéressant d'observer si les élèves reprennent l'explication fournie par le personnage principal ou s'ils se réfèrent au texte pour retrouver les causes ayant réellement expliqué sa tristesse puis de comparer la capacité des élèves à identifier les causes explicitées dans le récit et la cause qui n'est pas explicitée par un connecteur logique (l'oubli du doudou). Dans un second temps, toujours à l'aide de l'étayage langagier de l'enseignant, les élèves vont être amenés, s'ils en sont capables, à évoquer le fait que ces causes ne sont pas porteuses d'une intentionnalité (la maîtresse n'a pas fait exprès de ne pas lui répondre, elle s'occupait d'autres enfants et ne l'a pas entendu ; Abdel n'a pas fait exprès de bousculer sa table, il jouait et ne l'a pas remarqué ; il n'a pas fait exprès d'oublier son doudou à la maison). Il sera intéressant d'évaluer à quel point l'intervention de l'enseignant est nécessaire pour déterminer que les causes citées sont non-intentionnelles et ne relèvent donc pas d'un plan malveillant de ceux qui entourent David (si effectivement les élèves parviennent à le comprendre et à le verbaliser). Nous nous attacherons enfin à analyser la capacité des élèves à employer des connecteurs logiques, par eux-mêmes ou avec l'aide de l'enseignant.

Avant de réaliser cette séance, une lecture offerte du récit en montrant les illustrations sera réalisée afin que les élèves soient déjà familiarisés avec l'histoire et ne s'arrêtent pas au support lui-même, réalisé pour eux par leur enseignant. L'enregistrement de la séance permettra de l'analyser plus précisément, à posteriori.

2- Rituel de résolution de problèmes logiques.

Pour mettre en place ce rituel je me suis inspiré des rituels usuels de résolution de problèmes mathématiques. Ces derniers prennent souvent appui sur des cartes imagées sur lesquelles les élèves retrouvent les informations nécessaires pour résoudre le problème verbalisé par l'enseignant. J'ai eu accès à un aperçu de « cartes causalité » réalisées par une enseignante qui auraient pu être utilisées ici mais il aurait fallu déboursé plus de cent euros

pour se les procurer (elles sont vendues uniquement dans un « kit pédagogique » bien plus large), ce qui m'a convaincu de construire mon propre outil.

Ainsi, chaque jour où je suis en poste, sur un intervalle de temps relativement long, j'ai l'intention de présenter ce rituel à mes élèves. Il s'agit de présenter une image sur laquelle un évènement ou une situation est observable (par exemple : un enfant malade / une fenêtre cassée / un arbre brûlé) et surtout sur laquelle des indices visuels peuvent être identifiés pour expliquer ce qu'il s'est passé (par exemple : des restes de gâteaux jonchant le sol / un ballon de basketball sous la fenêtre / un volcan en éruption). Dans un premier temps les élèves décrivent l'image pour retrouver et nommer les différents éléments qui la composent. L'enseignant peut guider fortement la description pour fournir le vocabulaire nécessaire aux élèves et parce que, dans cette situation, cela ne constitue pas l'objectif pédagogique visé. Ensuite, les interrogations de l'enseignant amènent les élèves à expliquer ce qui s'est produit (« que s'est-il passé ? ») en justifiant leur propos (« comment le sais-tu ? »). Ils mettent ainsi en relation une cause et un effet (par exemple : manger trop de gâteaux et tomber malade / jouer au basketball et casser une vitre / une éruption volcanique et un arbre brûlé) et ils utilisent des connecteurs logiques adaptés, avec ou sans aide de l'enseignant. Enfin, l'enseignant guide les échanges qui suivent pour que les élèves déterminent la part d'intentionnalité dans le déroulement de l'évènement (par exemple : l'enfant qui est tombé malade parce qu'il mangeait trop de gâteaux n'a pas souhaité tomber malade mais il aurait pu s'y attendre / de même l'enfant n'a pas fait exprès de casser un carreau mais c'est le risque quand on joue près d'une fenêtre / une éruption volcanique est un phénomène naturel et ne relève donc pas d'une intention).

Je vais essayer de suivre une certaine progressivité en proposant des images sur lesquelles les situations présentées sont de plus en plus difficiles à expliquer (chaînes de relations causales de plus en plus importantes, apparition de causes non porteuses d'intentionnalité, etc.). Les images sont disponibles en annexe.

C- Présentation détaillée de la séance de lecture-compréhension.

Fiche de préparation – MS 21/22 – Liam Perrin – Ecole Maternelle Montessori de Lille.

Séance détachée de lecture-compréhension : « Comment se fait-il que ... ? ».

Domaine d'apprentissage : Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions (écrit / oral).

Objectif(s) et attendu(s) de fin de cycle associé(s) :

<p>Ecouter de l'écrit et comprendre : Comprendre des textes écrits sans autre aide que le langage entendu.</p> <p>Echanger et réfléchir avec les autres : Pratiquer divers usages du langage oral (décrire, expliquer, raconter, ...).</p>		
<p>Objectif(s) spécifique(s) : Les élèves portent un regard critique sur l'interprétation des évènements proposée par le personnage principal : Ils identifient les causes de la tristesse du personnage principal et déterminent la non-intentionnalité de ces causes (en utilisant des connecteurs logiques).</p>		
<p>Prérequis : Les élèves ont déjà écouté la lecture offerte du récit par l'enseignant.</p>		
Organisation :	Rôle de l'enseignant :	Activité des élèves :
<p><u>Mise en situation :</u> Collectif. 20'. Coin regroupement.</p>	<p>Présenter la couverture et le titre du récit (<i>La tristesse de David</i>).</p> <p>Lire le texte de manière expressive et montrer les illustrations au moment opportun.</p> <p>A partir de l'explication artificialiste des évènements proposée par David, interroger une première fois les élèves sur les raisons de la tristesse de David. (« comment se fait-il que David soit triste ? ») et noter les réponses des élèves.</p>	<p>Les élèves s'expriment librement sur le support.</p> <p>Les élèves écoutent attentivement le texte lu par l'enseignant.</p> <p>Ils expliquent pourquoi, selon eux, David est triste (éléments de réponse liés aux causes efficientes évoquées dans le texte ou reprenant la réponse artificialiste de David).</p> <p>Les propositions de réponses sont notées au tableau à part si elles sont complètement hors propos.</p>
<p><u>Mise en activité :</u> Petit groupe (6). 20'. Table.</p>	<p>Reprendre le texte pas à pas en l'interrogeant avec la formulation « comment se fait-il que ... ? ».</p> <p>Si besoin, relancer (« C'est peut-être parce que... »).</p> <p>Valider simplement les</p>	<p>A chaque interrogation de l'enseignant, les élèves proposent des éléments de réponse à l'aide des indices du texte (par exemple : [<i>l'enseignante ne lui a pas répondu « bonjour » parce qu'elle ne l'a pas entendu</i>]).</p>

	<p>propositions (« Oui c'est possible... Peut-être... Mais encore ? »).</p> <p>Même si les élèves n'utilisent pas immédiatement les connecteurs logiques, reformuler leurs propositions en les employant de manière adéquate avant de les faire répéter.</p> <p>Reprendre l'interrogation « Comment se fait-il que David soit triste ? » de manière à faire émerger les trois causes de la tristesse en opposition avec l'explication de David. Vérifier dans le texte si nécessaire.</p> <p>Enfin, interroger les élèves sur l'intentionnalité de ces causes (« Est-ce que la maîtresse a fait exprès de ne pas lui dire bonjour ? Est-ce qu'Abdel a fait exprès de bousculer sa table ? Est-ce que c'était voulu qu'il oublie son doudou ? »). Si nécessaire, rappeler les éléments du texte qui permettent de s'assurer de la non-intentionnalité de ces causes.</p>	<p>En suivant le modèle de l'enseignant, ils reformulent leurs propositions en utilisant les connecteurs logiques (<i>parce que, à cause de, donc, etc.</i>).</p> <p>Ils énoncent les trois causes (deux premières explicites et troisième non explicite) de la tristesse de David, avec ou sans aide de l'enseignant, et remarquent que l'explication donnée par le personnage principal est fautive.</p> <p>Les élèves répondent aux interrogations sur l'intentionnalité de ces causes en justifiant leurs propos à l'aide des indices présents dans le texte et en utilisant des connecteurs logiques, avec ou sans aide de l'enseignant.</p>
<u>Synthèse :</u>	Demander aux élèves de	Les élèves résument les

Collectif. 10'. Coin regroupement.	résumer le texte à l'aide des illustrations. Porter son attention sur les causes citées, sur l'intentionnalité donnée à ces causes et sur l'utilisation de connecteurs logiques. En prolongement (si les élèves sont parvenus à établir correctement les relations causales), demander aux élèves si David aurait pu agir autrement pour ne pas être submergé par ses émotions.	événements du récit en citant ou non les causes de la tristesse de David, en donnant ou non une intentionnalité à ces causes et en utilisant ou non des connecteurs logiques. Les élèves proposent des éléments de réponses permettant d'expliquer comment David aurait pu agir différemment pour ne pas en arriver là (<i>aller voir sa maîtresse, expliquer à Abdel qu'il a bousculé sa table, etc.</i>).
Matériel : Récit illustré « La tristesse de David » (disponible en annexe).		
Langage : Lexique : connecteurs logiques (parce que, donc, à cause de, etc.), formule « faire exprès de ... » ; Pratique de divers usages du langage oral : raconter l'histoire, expliquer pourquoi le personnage principal est triste.		

D- Présentation détaillée du rituel de résolution de problèmes logiques.

Fiche de préparation – MS 21/22 – Liam Perrin – Ecole Maternelle Montessori de Lille.		
Rituel de résolution de problèmes logiques : « Que s'est-il passé ? ».		
Domaine d'apprentissage : Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions (oral).		
Objectif(s) et attendu(s) de fin de cycle associé(s) : Echanger et réfléchir avec les autres : Pratiquer divers usages du langage oral (décrire, expliquer, raconter, ...).		
Objectif(s) spécifique(s) : Les élèves identifient les causes expliquant un événement observable à l'aide d'indices visuels et ils déterminent la part d'intentionnalité dans ces causes (en utilisant des connecteurs logiques).		
Prérequis : Les élèves se sont approprié la présentation détaillée du rituel.		
Organisation :	Rôle de l'enseignant :	Activité des élèves :
<u>Mise en situation</u> :	Présenter et faire décrire une	Les élèves décrivent ce qu'ils

Collectif. 1'. Coin regroupement.	image « causalité ». Si besoin, aider à la description.	observent sur l'image, avec ou sans aide de l'enseignant.
<u>Mise en activité :</u> Collectif. 2'. Coin regroupement.	Demander aux élèves d'expliquer ce qui s'est passé (« que s'est-il passé ? ») en justifiant leur propos (« comment le sais-tu ? »). Faire corriger les erreurs à l'aide des indices visuels. Si besoin, proposer des modèles pour que les élèves puissent reformuler leur propos en utilisant des connecteurs logiques adaptés.	Les élèves expliquent le déroulement des événements en mettant en relation la cause et l'effet qui sont identifiables à l'aide d'indices visuels présents sur l'image. Ils utilisent les connecteurs logiques adaptés dans leurs explications, avec ou sans aide de l'enseignant.
<u>Synthèse :</u> Collectif. 2'. Coin regroupement.	Interroger les élèves sur la part d'intentionnalité dans le déroulement de l'évènement (« a-t-il fait exprès ? est-ce quelqu'un qui a fait ça ? ... »). Si besoin, apporter des informations complémentaires.	Les élèves déterminent la part d'intentionnalité dans le déroulement de l'évènement et justifient leur propos à l'aide des indices visuels, de leurs connaissances extérieures, etc.
Matériel : Images « causalité » (disponibles en annexe).		
Langage : Lexique : connecteurs logiques (parce que, donc, à cause de, etc.) ; Pratique de divers usages du langage oral : décrire l'image, expliquer ce qui s'est produit.		

II- Résultats de l'expérimentation.

A- Résultats de la séance de lecture-compréhension (« comment se fait-il que ...? »).

Dans cette séance, la première phase consistait à lire l'histoire *La tristesse de David* (en montrant les illustrations au moment opportun) avant de faire émerger de premières hypothèses concernant les causes de la tristesse du personnage principal. Lorsque j'ai

interrogé les élèves en leur demandant une première fois « comment se fait-il que David soit triste ? », ils n'ont pas repris la réponse artificialiste donnée par le personnage (« Vous m'en voulez tous et vous avez décidé de m'embêter ! ») mais ont au contraire retrouvé rapidement les causes efficaces expliquant la tristesse de David. La première cause citée, « parce qu'il a oublié son doudou », est d'ailleurs celle qui n'est pas explicitée dans le texte par un connecteur logique. Pour chacune des trois causes citées (par trois élèves différents), l'utilisation – à bon escient – du connecteur logique « parce que » s'est faite de manière spontanée : « parce qu'on a renversé son dessin », « parce que la maîtresse ne lui a pas dit bonjour ». Phénomène intéressant, avant de les noter au tableau, j'ai repris à l'oral les réponses des élèves avec le connecteur logique « parce que » qu'ils avaient eux-mêmes employé, et c'est alors que plusieurs de leurs camarades ont répété de nombreuses fois la formule « parce que ». Il est difficile d'interpréter cette observation, mais il m'a paru que cet événement participait à la compréhension des relations causales et de leur verbalisation (ou n'était-ce que ce que je souhaitais y voir ?). Aucune autre cause n'étant citée par les élèves, j'ai lu à nouveau le dernier passage du récit dans lequel le personnage justifie sa tristesse par le fait que ses camarades en ont après lui, puis je leur ai demandé s'ils pensaient que c'était vrai. Aucun de mes élèves n'a répondu par l'affirmative, plusieurs se sont abstenus de répondre et à peu près autant ont répondu par la négative. Enfin, trois élèves (différents de ceux ayant cité les trois causes efficaces la première fois) ont rappelé quelles étaient les trois causes trouvées qui expliquent pourquoi David est si triste. Ils ont tous les trois réemployé le connecteur logique « parce que » à bon escient après l'avoir entendu à plusieurs reprises.

Dès la première phase de cette séance, je me suis donc aperçu qu'une bonne partie de la classe était déjà capable d'identifier, sans se tromper et sans avoir besoin d'un rappel de texte, les causes expliquant la survenue d'un événement. De plus, au moins un tiers de la classe a verbalisé une relation causale en (ré)employant le connecteur logique « parce que » à bon escient.

Les trois causes expliquant la tristesse du personnage principal ayant été trouvées de manière relativement aisée, j'ai décidé d'adapter la seconde phase de la séance et de la réaliser collectivement. Il s'agissait maintenant d'évaluer la capacité des élèves à déterminer la part d'intentionnalité (qui est nulle) dans le déroulement des événements. J'ai lu à nouveau le texte et j'ai interrogé au fur et à mesure les élèves sur la part d'intentionnalité qu'ils accordaient aux causes qu'ils avaient retrouvées. Je leur ai d'abord demandé « comment se fait-il que sa maîtresse ne lui ait pas dit bonjour ? », ce à quoi une élève a répondu « elle

n'est pas polie, quand on ne dit pas bonjour ça veut dire pas poli » (alors qu'une autre commençait à répondre « elle était occupée ... »), mettant donc une intention là où il n'y en a pas, le texte précisant que la maîtresse n'a pas vu son élève car elle est occupée avec d'autres enfants. Il semble que cette remarque s'explique par la socialisation de l'enfant auquel on apprend que dire bonjour est poli et qu'inversement ne pas dire bonjour est malpoli. L'élève n'a ici pas pris en compte le contexte qui permet d'affirmer qu'il n'y a pas d'intentionnalité dans cet évènement. J'ai décidé de relancer la discussion en demandant si la maîtresse était vraiment malpolie. L'élève qui avait déjà commencé à répondre auparavant a alors repris sa phrase : « non, elle était occupée à faire des alphabets avec les élèves » (on voit l'enseignante écrire des lettres au tableau sur l'illustration). On observe donc à la fois une élève qui est capable d'identifier que cet évènement expliquant la tristesse de David ne relève pas d'une intention, et une autre qui n'y parvient pas. Ensuite, j'ai relu le passage dans lequel Abdel, sans y prêter attention, bouscule la table de David et abîme son dessin, puis j'ai demandé aux élèves d'expliquer ce qu'il s'était passé. L'élève qui était dans l'erreur lors de la question précédente a expliqué que « le garçon a arraché le dessin sans faire exprès ». Cet énoncé permet difficilement de déterminer la part d'intentionnalité qu'elle accorde au geste puisque le terme « arraché » indique qu'il existe une intention mais il semble que ce soit une erreur liée au vocabulaire plus qu'à la compréhension du texte puisqu'elle utilise à bon escient la formulation « sans faire exprès » juste après. Lorsque je demande à nouveau aux élèves si Abdel a fait exprès de bousculer la table, plusieurs répondent que non. Enfin, j'ai repris le passage dans lequel David souhaite aller chercher son doudou pour se reconforter mais découvre qu'il l'a oublié, ce qui déclenche ses sanglots. J'ai alors demandé aux élèves « comment se fait-il qu'il soit triste ? », ce à quoi l'un d'entre eux a répondu « parce qu'il a perdu son doudou » avant d'être repris par un camarade qui rappelle qu'il ne l'a pas perdu mais « oublié à la maison ». Ces deux réponses, justes, ne semblent pas démontrer de surreprésentation de l'intentionnalité dans l'explication de cet évènement qui relève simplement d'une perte ou d'un oubli. Encore une fois les élèves me répondent que non, David n'a pas fait exprès d'oublier son doudou à la maison.

J'ai donc pu observer dans cette phase qu'une élève ajoutait une intention là où elle était absente (« la maîtresse n'est pas polie ») pour expliquer une des causes de la tristesse de David (la maîtresse ne lui a pas répondu bonjour). Autrement, il semble que les élèves – du moins ceux qui sont intervenus – ont été capables de déterminer la non-intentionnalité des causes identifiées qui expliquent la tristesse du personnage.

Pour pallier la faible participation de certains élèves, en partie due à la réalisation de

cette seconde phase en classe entière, j'ai décidé de reproduire l'activité avec un petit groupe d'élèves qui prennent peu la parole. De cette manière j'ai souhaité m'assurer que ces élèves, après un temps d'appropriation du sujet lors des phases en grand groupe, étaient eux aussi capables d'acquérir les compétences travaillées. Après une relecture du texte, je leur ai demandé de me rappeler les causes de la tristesse de David (« rappelez-moi pourquoi il est triste David »). Des élèves du groupe retrouvent rapidement les causes de cette tristesse : « parce qu'elle n'a pas dit bonjour », « il a oublié son doudou » et « il a renversé son dessin ». Pour une seule de ces réponses le connecteur logique « parce que » a été utilisé de manière spontanée, le vocabulaire et la syntaxe employés sont simple mais, en revanche, les élèves ont retrouvé par eux-mêmes et sans erreur les causes de la tristesse de David. J'ai continué la séance afin d'évaluer la capacité des élèves à déterminer la non-intentionnalité de ces causes. Je leur ai d'abord demandé d'expliquer pourquoi la maîtresse n'avait pas répondu bonjour. Un élève m'a répondu « parce qu'elle ne l'a pas entendu », complété par un camarade qui dit « elle était occupée avec d'autres enfants ». Les élèves expliquent correctement cet événement, ils semblent percevoir qu'il ne relève pas d'une intention. De même, tous les élèves du groupe affirment que David n'a pas fait exprès d'oublier son doudou et qu'Abdel n'a pas fait exprès de bousculer la table de David, hormis un élève qui ne parvient pas à m'expliquer pourquoi il me répond à plusieurs reprises qu'Abdel l'a fait exprès.

Finalement, ces résultats, obtenus en reproduisant la séance en petit groupe avec les « petits parleurs », sont proches de ceux observés auparavant avec les élèves qui prenaient la parole en grand groupe. Dans cette situation, on peut tout au plus se demander si ces élèves avaient vraiment besoin d'une séance supplémentaire, on sait en tout cas qu'ils sont capables d'acquérir les mêmes compétences que leurs camarades.

Ces premiers résultats, déjà très intéressants, font face à plusieurs limites. Cette séance a effectivement permis d'affirmer que les élèves sont capables d'identifier justement les causes expliquant la survenue d'un événement, qu'ils sont capables de déterminer que des causes identifiées sont non-intentionnelles et qu'ils sont capables d'utiliser un connecteur logique à bon escient. En revanche, ces résultats ne sont pour l'instant vrais que dans le cadre d'une séance de lecture-compréhension construite autour d'un récit extrêmement simple, conçu pour limiter les obstacles à la perception des relations causales. Des difficultés à déterminer la part d'intentionnalité dans le déroulement d'un événement ont déjà été perçues. De plus, le seul connecteur logique utilisé à bon escient et de manière spontanée est « parce que ». Finalement, cette séance doit être considérée d'avantage comme

une séance d'évaluation diagnostique que d'évaluation formative (en cours d'apprentissage) ou d'évaluation sommative (en fin de séquence d'apprentissage). Elle permet d'affirmer que les élèves de maternelle ont déjà des compétences en lien avec l'identification des causes expliquant la survenue d'un évènement, en lien avec la détermination de la part d'intentionnalité dans le déroulement de cet évènement et en lien avec l'utilisation de connecteurs logiques. Ces notions de causalité et d'intentionnalité leur sont accessibles. Il faudrait cependant renouveler ce type de séance avec des textes plus complexes, avec des causes dont la part d'intentionnalité est plus difficile à déterminer et avec la présentation de nouveaux connecteurs logiques pour réellement prouver qu'un enseignement de ces notions amène des progrès et participe donc à une meilleure compréhension des relations causales et à la déconstruction du biais d'intentionnalité. Ces premiers résultats nous laissent simplement supposer que c'est tout à fait envisageable.

B- Résultats du rituel de résolution de problèmes logiques (« que s'est-il passé ? »).

J'ai réalisé ce rituel à cinq reprises avec différentes images dont l'ordre de présentation est repris ici. Je ne m'attarde pas sur la phase de description des images parce qu'elle n'a pas posé de difficulté particulière et parce qu'elle servait simplement à s'assurer que les élèves avaient à leur disposition tous les éléments nécessaires à la résolution du problème qui leur était posé ensuite.

La première image que j'ai présentée aux élèves représentait une fenêtre cassée avec un ballon par terre et un enfant juste à côté qui a un air surpris et/ou honteux (bras sur la tête, bouche ondulée). Quelques autres éléments non essentiels étaient visibles, notamment un mur et des fleurs. Après la description des éléments visibles, une élève a immédiatement trouvé une réponse, plutôt logique, à la question « que s'est-il passé ? » : « Il a cassé la fenêtre ». Un autre a enchaîné en affirmant que « la balle a cassé la fenêtre ». Plus intéressant encore, une autre élève a repris cette dernière réponse de manière très critique : « Non ! Parce qu'elle ne s'est pas cassée toute seule. En fait l'enfant il a tapé sur le ballon et lui il a cassé la fenêtre » (elle réaffirmera plus tard « parce que ça ne peut pas se faire tout seul »). L'intervention de cette élève démontre qu'elle est capable de percevoir un enchaînement de relations causales et qu'elle parvient ainsi à identifier la cause efficiente (l'enfant qui tape dans le ballon) ayant produit l'effet visible (la fenêtre cassée) ; Tout cela en utilisant encore une fois le connecteur logique « parce que » à bon escient. Nous voyons donc que les élèves sont capables, à l'aide d'indices visuels, d'identifier les causes – même indirectes –

expliquant la survenue d'un événement. De plus ils sont capables d'en discuter et d'échanger différents points de vue sur la question. Il est ici difficile de déterminer à coup sûr la part d'intentionnalité dans la cause identifiée (l'enfant qui tape dans le ballon) à partir du dessin, même si l'expression faciale et corporelle du garçon représenté laisse penser que c'était inattendu et donc involontaire. Cette complexité se ressent dans les réponses des élèves qui laissent la question de l'intention en suspens. En effet, même quand une élève affirme que « l'enfant il a tiré fort et après ça a cassé la fenêtre », on ne sait pas si elle considère qu'il l'a fait exprès ou que c'était un accident. J'ai donc relancé la discussion en demandant aux élèves s'ils pensaient que l'enfant avait fait exprès de casser la fenêtre et j'ai reçu un grand « Non ! » collectif en retour. Je leur ai ensuite demandé d'expliquer pourquoi ils pensaient que l'enfant n'avait pas fait exprès. Plusieurs réponses ont fusé : « Parce qu'il est gentil » ; « Parce qu'il l'a fait vite ». Face à ces réponses – plus ou moins logiques – j'ai orienté les élèves en leur demandant « comment il a l'air l'enfant ? », ce à quoi plusieurs élèves ont répondu qu'il avait l'air « triste » ou « pas bien », indiquant que son geste était à priori involontaire. Il semble donc que, dans cette situation, les élèves sont capables de déterminer la part d'intentionnalité (à priori nulle) que comportait la cause identifiée mais qu'ils ont besoin du guidage de l'enseignant pour l'expliquer correctement à partir des indices visuels.

La seconde image présentée pour ce rituel représente un enfant visiblement malade (il est au lit avec un thermomètre dans la bouche, un sac de glace sur la tête et le ventre qui ressort sous la couette). Au pied du lit de nombreuses sucreries entamées jonchent le sol : bonbons, chocolat, boissons, gâteaux, etc. Après avoir décrit ces différents éléments, les élèves ont expliqué correctement, à l'aide des indices visuels, le déroulement de la situation en mettant en relation une cause efficiente et l'effet observable : « Il a mangé trop de sucre » ; « Il est malade » ; « parce qu'il a mangé beaucoup de sucreries » (en réponse à ma relance – « pourquoi est-il malade ? » - suite à la réponse précédente). Dans cette situation, comme dans la précédente, la question de l'intentionnalité est complexe. En effet, l'enfant dessiné ne souhaitait certainement pas tomber malade mais il a choisi de manger tous ces gâteaux et aurait peut-être pu s'attendre à un tel résultat. Lorsque je demande aux élèves si l'enfant a fait exprès de tomber malade, ils me répondent en chœur que non. Mais, encore une fois, ils ont du mal à m'expliquer comment ils le savent. Les échanges qui ont suivi, plutôt désorganisés, n'ont pas permis d'obtenir des réponses précises concernant les intentions du personnage représenté. On notera simplement que lors de mes dernières relances (« est-ce qu'il voulait tomber malade ou est-ce qu'il voulait se faire plaisir ? » ; « est-ce qu'il aurait pu se dire avant qu'il allait avoir mal au ventre ? »), les enfants, de manière logique,

confirment par leurs réponses qu'ils ne considèrent pas que l'enfant a fait exprès de tomber malade (« se faire plaisir ! ») et laissent au contraire entendre qu'il est tombé malade involontairement (« Il n'y a pas pensé, il l'a fait trop vite » ; « Il a juste réfléchi pour manger des bonbons »). Finalement, les élèves ont retrouvé plutôt aisément la cause (l'enfant mange trop de sucreries) expliquant directement la survenue d'un évènement (l'enfant tombe malade) à l'aide des indices visuels. Ils ont déterminé, avec l'aide de mon étayage langagier, que l'effet a été produit de manière involontaire mais ont eu du mal à l'expliquer de manière précise. Il y a cette fois eu peu d'échanges autour de la part d'intentionnalité dans la survenue de l'évènement observable.

La troisième image présentée lors de cette activité ritualisée représente un paysage montagneux avec un volcan en éruption (avec de la lave et une fumée dense) et, au premier plan, un arbre mort, un squelette d'animal et quelques flammes. Lorsque je demande aux élèves « que s'est-il passé selon vous ? », deux réponses ressortent : « Le volcan il a explosé » ; « On a coupé l'arbre ». D'une part on observe donc une première élève qui a pris en compte les indices visuels et qui explique la situation de manière factuelle, sans pour autant mettre en relation l'éruption volcanique et l'arbre brûlé comme je m'y attendais. D'autre part on observe un élève qui invente une histoire qui doit certainement faire sens pour lui mais qui ne correspond pas à l'hypothèse la plus logique d'après les éléments visibles. Quand je demande à cet élève « qui a coupé l'arbre ? », il me répond « un humain », ce qui laisse entendre qu'il conçoit initialement la mort de l'arbre comme le résultat d'une action humaine, probablement intentionnelle, et non comme le fruit d'un phénomène naturel, fondamentalement non-intentionnel. Lorsque je demande aux autres élèves si l'arbre a été coupé, l'un d'entre eux affirme que non, l'arbre « a brûlé avec le feu ». J'ai relancé à nouveau la discussion en leur demandant « comment ça se fait qu'il a brûlé l'arbre ? », ce à quoi une autre élève a répondu : « Parce que le volcan il a explosé ». A l'aide de mon étayage et des échanges entre eux, les élèves ont été capables d'établir une chaîne de relations causales (l'arbre a brûlé à cause des flammes qui proviennent de l'explosion du volcan) aboutissant à la mort de l'arbre. La question de l'intentionnalité s'est ici posée concernant la raison de la mort de l'arbre qui est considérée soit comme le résultat d'une action humaine soit comme le produit d'un phénomène naturel. Malgré une interprétation artificialiste et finaliste proposée par un premier élève, les échanges oraux semblent aboutir à une compréhension commune du fait que la mort de l'arbre a été produite par une éruption volcanique et qu'elle ne relève donc pas d'une intention. J'aurais pu m'assurer que cette séance menait effectivement à une meilleure compréhension des relations causales et à une évaluation plus

juste de la part d'intentionnalité qu'elles comportent en vérifiant que l'élève qui avait introduit une cause humaine dans cette situation avait maintenant identifié les causes efficientes ayant mené à la mort de l'arbre.

La quatrième image utilisée lors de ce rituel représente une grande tornade qui emporte dans le ciel une maison, une chaussure et une vache. Après avoir décrit l'image et s'être appropriés le vocabulaire (tornade et non tourbillon), les élèves ont cherché à répondre à la question « que s'est-il passé ? ». Une première explication, tout à fait correcte, est immédiatement ressortie : « Il y a une tornade. Elle a fait s'envoler une vache, une maison et une chaussure ». Cette intervention a été complétée par celle d'une élève qui avait très certainement déjà appris des choses sur ce phénomène naturel et qui affirme que « la tornade c'est parce qu'il y avait du chaud et du froid ». Après vérification, il s'avère qu'effectivement, les tornades se forment lorsqu'il y a un choc thermique entre deux masses d'air, l'une froide et l'une chaude. La cause (la tornade) et son effet (une vache, une maison et une chaussure dans le ciel) ont été rapidement identifiés. Cela est confirmé par le fait que l'ordre logique de cette relation causale a été correctement restitué (c'est la tornade qui fait s'envoler les différents éléments). De plus, on observe une élève, qui, déjà munie de quelques connaissances scientifiques, parvient à identifier une chaîne de relations causales pour rendre compte des causes profondes, physiques et donc non-intentionnelles, de ce phénomène. Tout en apprenant quelque chose à son enseignant ...! Face à ces réponses, logiques, voire scientifiques, j'ai cherché à m'assurer que les élèves avaient bien compris que la cause identifiée n'était pas porteuse d'une intention : « Est-ce que vous pensez qu'il y a un individu, qu'il y a quelqu'un qui est responsable de ça, qui a fait ça ? ». J'ai reçu une réponse tout à fait déstabilisante, mais juste, d'un élève qui m'a répondu « c'est Liam (*moi-même*) qui l'a dessiné ». En effet, je suis bien la cause de l'existence de ce dessin sur lequel une tornade est dessinée ! La cause efficiente de l'existence de ce dessin de tornade a donc bien été identifiée de même que se part d'intentionnalité, puisqu'à priori, si je l'ai dessiné pour le montrer à mes élèves, implicitement cela signifie que je l'ai réalisé intentionnellement. J'ai tout de même relancé les élèves en leur demandant si les tornades « dans la vraie vie, ça vient des humains ? ». Une élève a repris l'explication que nous avions discutée et validée auparavant : « Ça vient du chaud et du froid ». Ce faisant, elle met en opposition à la proposition d'explication basée sur une intervention humaine une explication basée sur les conditions climatiques naturelles, ce qui semble indiquer qu'elle rejette l'idée d'une cause intentionnelle pour confirmer l'explication du phénomène naturel de la tornade par une cause physique, fondamentalement non-intentionnelle. Pour aller plus loin, j'ai expliqué aux

élèves que les tornades, les tremblements de terre, les éruptions volcaniques ou encore les tempêtes étaient des phénomènes naturels. Je leur ai ensuite demandé « est-ce que ces phénomènes naturels (...), c'est l'homme qui les crée ? ». J'ai alors obtenu diverses réponses, notamment « Non ! », puis « c'est du chaud et du froid » (réponse phénoméniste qui semble indiquer une généralisation abusive de l'explication d'un phénomène naturel particulier), réponse ensuite contredite par une autre élève : « Du chaud et du froid, non ! La nature », ce qui semble indiquer qu'elle a perçu que ces phénomènes s'expliquaient par différentes causes naturelles. Dans tous les cas, les élèves, après un temps d'échange, semblent tout à fait capables de comprendre que certains événements comme les phénomènes naturels dépendent de conditions physiques, non porteuses d'une intention, et non d'une intervention humaine, potentiellement intentionnelle.

L'image présentée lors de la dernière séance de ce rituel représente une fille dans la mer avec une bouée et, en arrière-plan, un bateau. Les élèves ont très facilement retrouvé les différents éléments qui composent cette image. Je leur ai ensuite demandé d' « expliquer ce qui a bien pu se passer ». Plusieurs réponses ont été données par les élèves : « La fille elle est tombée du bateau » ; « Peut-être que le bateau il s'est un peu renversé » ; « Elle est tombée ». Ces différentes interventions indiquent qu'encore une fois, à l'aide des indices visuels, les élèves semblent capables d'identifier et de verbaliser une relation causale en mettant en relation une cause (une chute) et un effet visible (la fille se retrouve dans l'eau). On observe également un premier élève qui cherche à mettre en évidence une chaîne de relations causales en expliquant les raisons de la chute. Plusieurs autres élèves feront de même en citant divers éléments qui auraient pu expliquer que le bateau tangue puis que la fille chute : « Peut-être que c'est à cause du vent » ; « Ou à cause d'une tornade ». On remarque en tout cas que les élèves sont entrés dans une démarche de recherche des causes profondes qui expliquent une situation observable. Ils sont maintenant capables d'établir de manière logique un enchaînement de relations causales. Il est également intéressant de noter que les élèves ont cité uniquement des causes accidentelles (causes directes : le bateau qui tangue ; une chute) ou naturelles (causes indirectes : le vent ; une tornade) qui ne sont pas porteuses d'une intention. A partir du dessin, on ne peut pourtant pas déterminer de manière certaine que la fille s'est retrouvée dans l'eau parce qu'elle est tombée toute seule et non parce qu'elle s'est fait pousser par une personne, même si la présence d'une bouée de sauvetage indique au moins que quelqu'un cherche à la secourir. Après plusieurs séances sous ce format, il semble que les élèves pensent assez rapidement à des causes non-intentionnelles pour expliquer la survenue d'un événement. Quand je demande aux élèves

s'il est possible que quelqu'un l'ait poussé, ils me répondent simplement « peut-être », « peut-être que c'est quelqu'un qui l'a poussé ». Cela laisse supposer que les élèves n'excluent pas non plus cette hypothèse qu'on ne peut ni confirmer ni infirmer à partir des indices visuels. Initialement, ils avaient tout de même privilégié l'hypothèse accidentelle, qu'elle soit d'origine naturelle ou humaine (peut-être est-ce là une preuve de l'innocence enfantine). Un autre élève a ensuite enchaîné avec une remarque encore pleine de logique : « En même temps c'est toi qui l'a dessiné, c'est toi qui sait ». Les élèves semblent avoir de mieux en mieux compris les mécanismes de ce rituel et même prendre en compte le fait que j'ai créé de toutes pièces ces images. Ici, l'enfant qui perçoit que les indices visuels sont insuffisants pour expliquer plus précisément les raisons (intentionnelles ou non) de la chute, me renvoie la question.

Finalement, j'ai l'impression d'observer des progrès dans presque tous les champs évalués : A l'aide d'indices visuels et grâce à des échanges langagiers entre pairs et avec l'enseignant, les élèves sont capables d'identifier correctement (ou du moins de manière logique) les causes, directes ou indirectes, expliquant la survenue d'un événement ; Ils sont également capables de déterminer relativement précisément la part d'intentionnalité dans le déroulement des événements (pas d'intention / intention pas évaluable / intention probable ou certaine) avec une réflexion autour des causes naturelles, humaines (intentionnelles ou non), accidentelles, etc. Il est aussi intéressant de noter que ces séances permettent d'étudier de nombreux éléments de vocabulaires et de discuter de sujets extrêmement variés, potentiellement liés aux différents domaines d'apprentissage (« Explorer le monde » en particulier) de l'école maternelle. L'utilisation de connecteurs logiques ou de formulations permettant de rendre compte verbalement d'une relation causale, bien que se faisant généralement à bon escient, reste limitée à « parce que » ou à des formules comme « faire exprès de » ou « à cause de ». Je n'ai finalement pas introduit de nouveaux connecteurs logiques. Certainement qu'un guidage plus important de ma part serait nécessaire pour faire acquérir aux élèves ces nouveaux éléments de vocabulaire qui ne semblent pas être hors de leur portée conceptuelle.

C- Conclusions.

A partir des résultats de ces deux formes d'expérimentation nous allons à chercher à répondre à la problématique choisie et ainsi à déterminer s'il est possible d'apprendre aux

élèves de maternelle à mieux distinguer les phénomènes qui relèvent d'une causalité intentionnelle de ceux qui s'expliquent par le hasard ou l'effet naturel et mécanique des causes efficientes. Il est essentiel de rappeler que, dans le cadre de cette recherche qui suit une méthode qualitative, les conclusions apportées doivent rester inductives.

Dans les séances présentées auparavant, la première compétence évaluée chez mes élèves concernait l'identification de la cause (ou les causes) expliquant la survenue d'un évènement. Cette compétence initiale, est nécessaire à l'acquisition de la principale compétence visée en lien avec le sujet de recherche qui consiste à déterminer la part d'intentionnalité dans la survenue d'un évènement. A priori, on sait déjà que les élèves de maternelle sont capables d'identifier la cause d'un évènement puisque cette compétence est déjà travaillée en classe, même de manière implicite, notamment dans le domaine « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions ». En effet, les élèves sont régulièrement amenés à identifier, voire à verbaliser, des relations causales que ce soit dans les activités de compréhension de texte (souvent appelées activités de lecture-compréhension) ou dans les activités orales qui nécessitent une explication de la part des élèves (expliquer les règles d'un jeu, le déroulement d'une activité, la démarche à suivre pour réaliser une production, etc.). Les résultats des expérimentations que j'ai menées en classe ont bien confirmé cela. En effet, dans la séance de lecture-compréhension autour du récit « La tristesse de David », nous avons pu observer le fait que les élèves étaient capables d'identifier, plutôt aisément, les différentes causes expliquant la tristesse du personnage principal. De plus, l'identification des causes efficientes justifiant la tristesse du personnage s'est faite sans erreur, c'est-à-dire sans reprendre l'explication artificialiste (basée sur la mise en lumière d'une cause intentionnelle) que le personnage avançait lui-même. A partir des résultats du rituel de résolution de problèmes logiques, nous pouvons même aller plus loin dans nos conclusions. Les élèves ont généralement été capables d'identifier les causes expliquant la survenue d'un évènement, mais surtout, ils ont été capables d'identifier des chaînes de relations causales pour parvenir à identifier les « causes profondes », c'est-à-dire indirectes, qui expliquent la survenue d'un évènement. Cela peut être observé à plusieurs reprises, par exemple lorsque les élèves verbalisent le fait que c'est l'enfant qui a cassé la fenêtre puisqu'il a tiré dans le ballon qui a brisé le carreau, lorsqu'ils m'expliquent que la tornade qui a emporté une vache, une maison et une chaussure dans les airs s'est créée grâce à la rencontre « du chaud et du froid » ou encore lorsqu'ils trouvent diverses explications logiques à la chute de la fille qui est tombée du bateau et s'est retrouvée dans l'eau (le bateau était « un peu renversé », il y avait du vent ou même une tornade). Il semble que les élèves ont intégré le fonctionnement

des activités proposées puisqu'au fil des séances ils ont de plus en plus échangé sur les causes expliquant la survenue des événements et surtout, ils ont cherché de manière de plus en plus spontanée à retrouver les causes indirectes qui expliquent (ou du moins peuvent expliquer) la survenue d'un événement. Finalement, tant que les indices textuels ou visuels sont suffisants pour que les élèves comprennent le déroulement des événements, alors ils semblent qu'ils sont capables d'identifier la cause ou les causes expliquant la survenue d'un événement. Cela semble vrai y compris lorsque les causes identifiables sont multiples, y compris lorsqu'elles sont indirectes et y compris lorsqu'il faut exclure une pseudo-cause (artificialiste) proposée.

La principale compétence évaluée dans l'expérimentation concerne la capacité des élèves à déterminer, à partir des causes identifiées, la part d'intentionnalité dans la survenue d'un événement. Tout d'abord, il est intéressant de remarquer que nous avons observé à plusieurs reprises des élèves qui considéraient initialement que la part d'intentionnalité était plus importante que les indices ne le suggéraient, voire qui faisaient apparaître une intention là où elle était a priori inexistante. Cela n'est pas sans nous rappeler la théorie de Piaget sur le finalisme (ou artificialisme) infantin. C'est notamment le cas dans la séance de lecture-compréhension lorsqu'une élève affirme que la maîtresse est malpolie parce qu'elle n'a pas répondu « bonjour » au personnage principal alors qu'il est indiqué qu'elle ne l'a pas entendu. C'est également le cas du rituel de résolution de problèmes logiques lorsqu'un élève affirme que l'arbre a été coupé par un humain alors que tous les indices indiquent qu'il est mort brûlé suite à une éruption volcanique. Il faut noter que ce biais ne semble pas inévitable puisqu'il ne s'observe pas systématiquement. Par exemple, les élèves, lors de la dernière séance du rituel, ont préféré expliquer la situation observable par une cause accidentelle (la fille a chuté) plutôt que par une cause intentionnelle (quelqu'un l'a poussé) qu'ils ont simplement considérée comme plausible, alors que les deux possibilités étaient crédibles. Les élèves, après des temps d'échanges collectifs et avec l'aide de l'étayage de l'enseignant, ont bien souvent réussi à déterminer logiquement (grâce aux indices textuels ou visuels) la part d'intentionnalité dans les événements observables. Lors de la séance de lecture-compréhension ils sont parvenus à déterminer que les causes qui expliquent la tristesse de David ne relèvent pas d'une intention et surtout ils ont rejeté l'explication artificialiste fournie par le personnage principal qui fait apparaître une intention (hostile) là où elle est inexistante. Des observations similaires ont été réalisées lors du rituel de résolution de problèmes logiques. Par exemple, l'analyse des interventions des élèves montre qu'ils ne considèrent pas qu'un phénomène naturel (comme une éruption volcanique ou une tornade)

est d'origine humaine et est porteur d'une intentionnalité. De même, bien que la question soit complexe, il semble que les élèves ont été capables de percevoir que la part d'intentionnalité dans les trois autres situations (le garçon qui est malade parce qu'il a mangé trop de sucreries ; la fille qui est dans la mer car elle est tombée du bateau ; le garçon qui a cassé la fenêtre en jouant au ballon) était soit nulle, soit partielle, soit inconnue. Les élèves ont même été capables de mener une réflexion sur les différents types de causes rencontrées, qu'elles soient naturelles (en introduisant même des explications d'ordre physique comme « le chaud et le froid » pour la tornade), humaines (avec ou sans intention) ou accidentelles (qu'elles soient d'origine naturelle ou humaine). Il est par contre important de faire remarquer que les élèves ont parfois éprouvé des difficultés pour expliquer qu'un événement ne relevait pas (ou que partiellement) d'une intention, ce qui peut certainement s'expliquer en partie par la présence d'obstacles langagiers (syntaxiques ou lexicaux). Les élèves ont parfois eu besoin d'être guidés par les réflexions et interventions de leurs camarades ou de leur enseignant pour parvenir à identifier les causes expliquant la survenue d'un événement ou pour déterminer la part d'intentionnalité dans l'explication d'un phénomène, mais c'est bien là tout l'intérêt du travail réalisé en classe. Peut-être que j'aurais pu aller plus loin en proposant aux élèves des activités de tri dans lesquelles ils auraient été amenés à séparer les causes qu'ils ont identifiées au préalable, avec d'un côté celles qui relèvent d'une intention (causes humaines et intentionnelles) et de l'autre celles qui ne sont pas porteuses d'une intention (causes naturelles et accidentelles). Cela aurait en effet permis de confirmer les résultats obtenus par l'observation et l'écoute des élèves.

Une compétence périphérique était également évaluée dans ces expérimentations : La capacité des élèves à utiliser des connecteurs logiques (voire d'autres structures langagières) permettant de verbaliser une relation causale. Nous avons observé, aussi bien lors de la séance de lecture-compréhension que lors du rituel de résolution de problèmes logiques, l'utilisation spontanée et à bon escient par les élèves du connecteur logique « parce que » et de formulations du type « faire exprès de » ou « à cause de ». J'étais malheureusement principalement concentré sur le travail mené autour des causes et des intentions et je n'ai pas introduit d'autres connecteurs logiques comme je l'avais prévu. Les résultats obtenus laissent supposer que si les élèves sont capables d'utiliser à bon escient un connecteur logique, il n'y a pas de raison qu'ils ne soient pas capables de le faire avec d'autres connecteurs logiques dont le sens est proche (« donc », « ainsi », « car », etc.).

Finalement, concernant les situations d'expérimentation, j'ai trouvé le rituel de résolution de problèmes logiques plus riche que la séance de lecture-compréhension et plus

à même d'apporter des résultats convaincants. En effet, la séance de lecture-compréhension, bien que très intéressante, ne permet pas de montrer une évolution ou des progrès puisqu'elle n'est pas répétée avec différents récits. Je pense qu'elle pourrait s'avérer aussi utile que le rituel dans la construction des notions de causalité et d'intentionnalité si elle était répétée avec de nouveaux supports, progressivement plus complexes (si elle était ritualisée ou rendue régulière en somme). La question de la complexité se pose aussi avec le rituel qui est basé sur la description d'images. En effet, le choix de l'ordre de présentation des images aurait pu être d'avantage réfléchi afin que les élèves découvrent plus progressivement des subtilités concernant la part d'intentionnalité dans les causes identifiées (d'abord des causes purement intentionnelles ou non-intentionnelles puis des causes partiellement intentionnelles ou dont la part d'intentionnalité n'est pas identifiable). Après réflexion, j'aurais également dû présenter des situations dans lesquelles l'intention est clairement établie.

D'après ma recherche, les notions de causalité et d'intentionnalité sont clairement accessibles aux élèves de maternelle. Un travail spécifique et régulier sur ces notions peut amener des progrès sur la capacité des élèves à établir des relations causales ainsi que sur leur capacité à déterminer la part d'intentionnalité dans un évènement. Et peut-être plus... Je pense que nous pouvons maintenant répondre par l'affirmative à notre problématique : Oui, il est possible d'amener les élèves à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un évènement et à mieux déterminer la part d'intentionnalité dans cet évènement.

D- Ouverture.

J'aimerais maintenant revenir sur l'intérêt de cette recherche en lien avec la question de la lutte contre le complotisme.

En effet, mon objectif en réalisant mon mémoire de recherche sur les effets d'un enseignement spécifique des notions de causalité et d'intentionnalité aux jeunes enfants, consistait à déterminer s'il était possible de lutter contre le biais d'intentionnalité dès le plus jeune âge. Nous avons vu dans la première partie de ce mémoire que ce biais, caractérisé par une surreprésentation des causes intentionnelles dans la survenue d'un évènement, était caractéristique du mode de pensée enfantin et qu'il gardait une place prépondérante dans le mode de pensée complotiste (qui est d'ailleurs très ancré chez les jeunes adultes et probablement chez les adolescents).

Ma recherche, qui reste primaire, a au moins le mérite de montrer que les notions de causalité et d'intentionnalité sont abordables à l'école avec les jeunes enfants, dès la maternelle. L'ensemble de mes résultats semble montrer que les élèves sont capables d'identifier des causes, potentiellement multiples et indirectes, qui expliquent la survenue d'un évènement. De plus, à l'aide d'indices (possiblement textuels et visuels) et de l'étayage de l'enseignant, les échanges entre élèves ont souvent permis de déterminer la part d'intentionnalité dans les situations présentées. Ces échanges étaient extrêmement riches avec des discussions et des interventions très intéressantes sur différents types de causes (humaines, naturelles, accidentelles, etc.) et la mobilisation d'un vocabulaire varié. Le travail répété sur les notions de causalité et d'intentionnalité a visiblement amené des progrès : les élèves ont de plus en plus cherché à trouver les causes indirectes (« profondes ») expliquant la survenue d'un évènement et se sont de plus en plus orientés vers la recherche de causes non-intentionnelles pour expliquer un phénomène. Concernant la verbalisation des relations causales établies, ma recherche a simplement montré que les élèves sont capables d'utiliser à bon escient le connecteur logique « parce que » (et des formules permettant de rendre compte d'une relation causale porteuse d'intentionnalité comme « à cause de » ou « faire exprès de »). Il n'y a, *a priori*, pas de raison que l'apprentissage des connecteurs logiques ne soit pas possible dès la maternelle, même si la question de l'intérêt d'un tel enseignement se pose.

Enfin, la réponse institutionnelle de l'Education Nationale (et de l'Etat en général) face aux théories du complot pourrait certainement être enrichie. Différentes politiques publiques déjà mises en œuvre permettent d'agir sur les facteurs explicatifs (qui sont principalement sociaux et identitaires, communicationnels et psychologiques) de l'adhésion aux théories du complot, y compris à l'école. Face aux facteurs économiques et sociaux, des réponses (qui restent bien-sûr discutables) ont été apportées. On peut notamment citer le tracé de la carte scolaire qui vise à obtenir une plus grande mixité sociale dans les établissements scolaires ou encore la mise en place des REP (Réseaux d'Education Prioritaire) et REP+, anciennement ZEP (Zones d'Education Prioritaire), qui apportent des moyens supplémentaires aux établissements dans les secteurs présentant des difficultés sociales (c'est le cas de mon école par exemple). Par rapport aux facteurs communicationnels, notamment concernant les méthodes de recherche de l'information, l'évaluation des sources ou l'utilisation d'internet et des réseaux sociaux, l'EMI (Education aux Médias et à l'Information) a été mise en place dès le cycle 2 (les élèves du cycle 1 découvrant simplement les diverses formes d'écrits sociaux que sont par exemple les journaux, les livres, les affiches,

etc.). En revanche, les actions publiques qui pourraient permettre d'agir sur les facteurs psychologiques expliquant l'adhésion aux théories complotistes restent limitées (je rappelle que j'exclus ici la question des facteurs psychologiques en lien avec la personnalité de l'individu qui relève purement de la psychologie et de la médecine). Les biais de raisonnement comme le biais d'intentionnalité étant des tendances naturelles chez l'être humain, il serait bénéfique de réfléchir aux moyens de les déconstruire, en particulier à l'école, et ce dès le plus jeune âge. Ce mémoire propose déjà de premières pistes. On sait que l'enseignement de la causalité et même de l'intentionnalité est déjà mis en place de manière implicite, en particulier lors des activités de compréhension de texte. Des études de grande ampleur devraient permettre d'évaluer les effets d'un enseignement spécifique, progressif et explicite de ces notions sur les manières de réfléchir des enfants puis sur leur capacité à résister à l'argumentaire complotiste. Tout cela pourrait certainement aboutir à un enrichissement du programme d'enseignement de l'école maternelle en vue de déconstruire le biais d'intentionnalité et ainsi lutter contre le complotisme.

Enseigner la maîtrise de ses propres processus mentaux, de ses propres mécanismes de pensée, est nécessaire dans une société démocratique basée sur la liberté individuelle et la libre circulation de l'information. La réflexion et la compréhension s'enseignent. Apprendre aux élèves à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un événement et à mieux déterminer la part d'intentionnalité de ces causes, dès la maternelle, pourrait participer à la formation de futurs citoyens éclairés. Le savoir étant un absolu, personne ne peut tout savoir, mais, en revanche, chacun peut chercher à comprendre de manière rationnelle et scientifique. Je souhaiterais conclure par cette citation attribuée à Piaget : « L'intelligence, ce n'est pas ce que l'on sait mais ce que l'on fait quand on ne sait pas ».

BIBLIOGRAPHIE / SITOGRAPHIE.

AVANT-PROPOS.

William Andureau, 24 avril 2018, Le Monde, « Comment les réseaux sociaux accentuent l'enfermement dans ses idées », [en ligne].

https://www.lemonde.fr/pixels/article/2018/04/24/comment-les-reseaux-sociaux-accentuent-l-enfermement-dans-ses-idees_5289874_4408996.html

Sébastien Seibt, 20 mars 2015, France 24, « Le rapport qui a servi de prétexte à la guerre en Irak enfin déclassifié », [en ligne]. <https://www.france24.com/fr/20150320-rapport-guerre-irak-menace-nucleaire-cia-bush-exageration-2002-nucleaire-al-qaida>

<https://www.france24.com/fr/20150320-rapport-guerre-irak-menace-nucleaire-cia-bush-exageration-2002-nucleaire-al-qaida>

Ignacio Ramonet, juillet 2003, Le Monde Diplomatique, « Mensonges d'Etat », [en ligne].

<https://www.monde-diplomatique.fr/2003/07/RAMONET/10193>

Equipe de l'observatoire de la justice fiscale, 20 novembre 2021, Observatoire de la justice fiscale, « Justice fiscale : état des lieux 2021 », [en ligne]. <https://obs-justice-fiscale.attac.org/actualites/article/justice-fiscale-etat-des-lieux-2021>

<https://obs-justice-fiscale.attac.org/actualites/article/justice-fiscale-etat-des-lieux-2021>

Le Figaro avec AFP, 30 septembre 2019, Le Figaro, « Volkswagen : chronologie du scandale du dieselgate », [en ligne]. <https://www.lefigaro.fr/societes/dieselgate-chronologie-d-un-scandale-20190930>

<https://www.lefigaro.fr/societes/dieselgate-chronologie-d-un-scandale-20190930>

PREMIERE PARTIE.

Pierre Tourev, « Théorie du complot, complotisme », Toupie.org, [en ligne].

https://www.toupie.org/Dictionnaire/Theorie_complot.htm

Karl R. Popper, 2019, « The Conspiracy theory of Society » In « Conspiracy Theories » (p. 13-15), Routledge.

Pierre-André Taguieff, 2006, « L'imaginaire du complot mondial : Aspects d'un mythe

moderne », Fayard/Mille et une nuits.

Gouvernement Valls III, 9 mai 2016, « Plan d'action contre la radicalisation et le terrorisme », Gouvernement.fr, [en ligne]. <https://www.gouvernement.fr/partage/7050-plan-d-action-contre-la-radicalisation-et-le-terrorisme>

Délégation interministérielle à la lutte contre le racisme, l'antisémitisme et la haine anti-LGBT, 2015-2017, « Plan d'action 2015-2017 : La République mobilisée contre le racisme et l'antisémitisme », Gouvernement.fr, [en ligne].

Délégation interministérielle à la lutte contre le racisme, l'antisémitisme et la haine anti-LGBT, 2018-2020, « Plan national de lutte contre le racisme et l'antisémitisme 2018-2020 », Gouvernement.fr, [en ligne].

<https://www.gouvernement.fr/documents-dilcra>

Ifop pour la Fondation Jean Jaurès et Conspiracy Watch, décembre 2017, « Enquête sur le complotisme », ifop.com, [en ligne]. https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2018/03/3942-1-study_file.pdf

Rudy Reichstadt, 7 janvier 2018, « Le conspirationnisme dans l'opinion publique française », Fondation Jean Jaurès, [en ligne]. <http://michelgiraud.fr/files/2018/01/le-conspirationnisme-dans-l-opinion-publique-francaise.pdf>

Eduscol, août 2021, « Déconstruire la désinformation et les théories conspirationnistes », Ministère de l'Education Nationale, [en ligne].

<https://eduscol.education.fr/1534/deconstruire-la-desinformation-et-les-theories-conspirationnistes>

Benoît Bréville, juin 2015, « Dix principes de la mécanique conspirationniste », Le Monde Diplomatique, [en ligne]. <https://www.monde-diplomatique.fr/2015/06/BREVILLE/53077>

Pascal Wagner-Egger, 12 novembre 2021, « Les facteurs explicatifs des croyances conspirationnistes », Association Française pour l'Information Scientifique (AFIS), [en ligne]. <https://www.afis.org/Les-facteurs-explicatifs-des-croyances-conspirationnistes#intext5>

Pascal Wagner-Egger, 2021, « Les causes psychologiques et sociales du complotisme », The Inquisitive Mind, [en ligne]. <https://fr.in-mind.org/fr/article/les-causes-psychologiques-et-sociales-du-complotisme>

Gérald Bronner, 2021, « Apocalypse cognitive », Presses Universitaires de France.

Pierre-André Taguieff, 2013, « Court traité de complotologie », Fayard/Mille et une nuits.

Fritz Heider et Marianne Simmel, 1944, « An experimental study of apparent behavior », in « The American journal of psychology », vol. 57, no 2 (p. 243-259), [en ligne]. <https://www.jstor.org/stable/1416950>

Pierre Tourev, « Causalité », Toupie.org, [en ligne]. <https://www.toupie.org/Dictionnaire/Causalite.htm>

Jacques Follon, 1988, « Réflexions sur la théorie aristotélicienne des quatre causes » in « Revue philosophique de Louvain », no 71 (p. 317-353), [en ligne]. https://www.persee.fr/doc/phlou_0035-3841_1988_num_86_71_6508

Jean Piaget, 1937, « Chapitre 3 : Le développement de la causalité », In « La construction du réel chez l'enfant », [en ligne]. https://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/index_extraits_chrono2.php

Jean Piaget, 1947, « La représentation du monde chez l'enfant », Presses Universitaires de France.

Claire Martinot, 2013, « L'acquisition de la causalité est-elle comparable chez tous les enfants ? », in « Travaux de linguistique », no 66 (p. 15-52), [en ligne]. https://www.cairn.info/revue-travaux-de-linguistique-2013-1-page-15.html#no_5

DEUXIEME PARTIE.

Académie de Paris, 23 juin 2020, « La zone proximale de développement », ac-paris.fr, [en

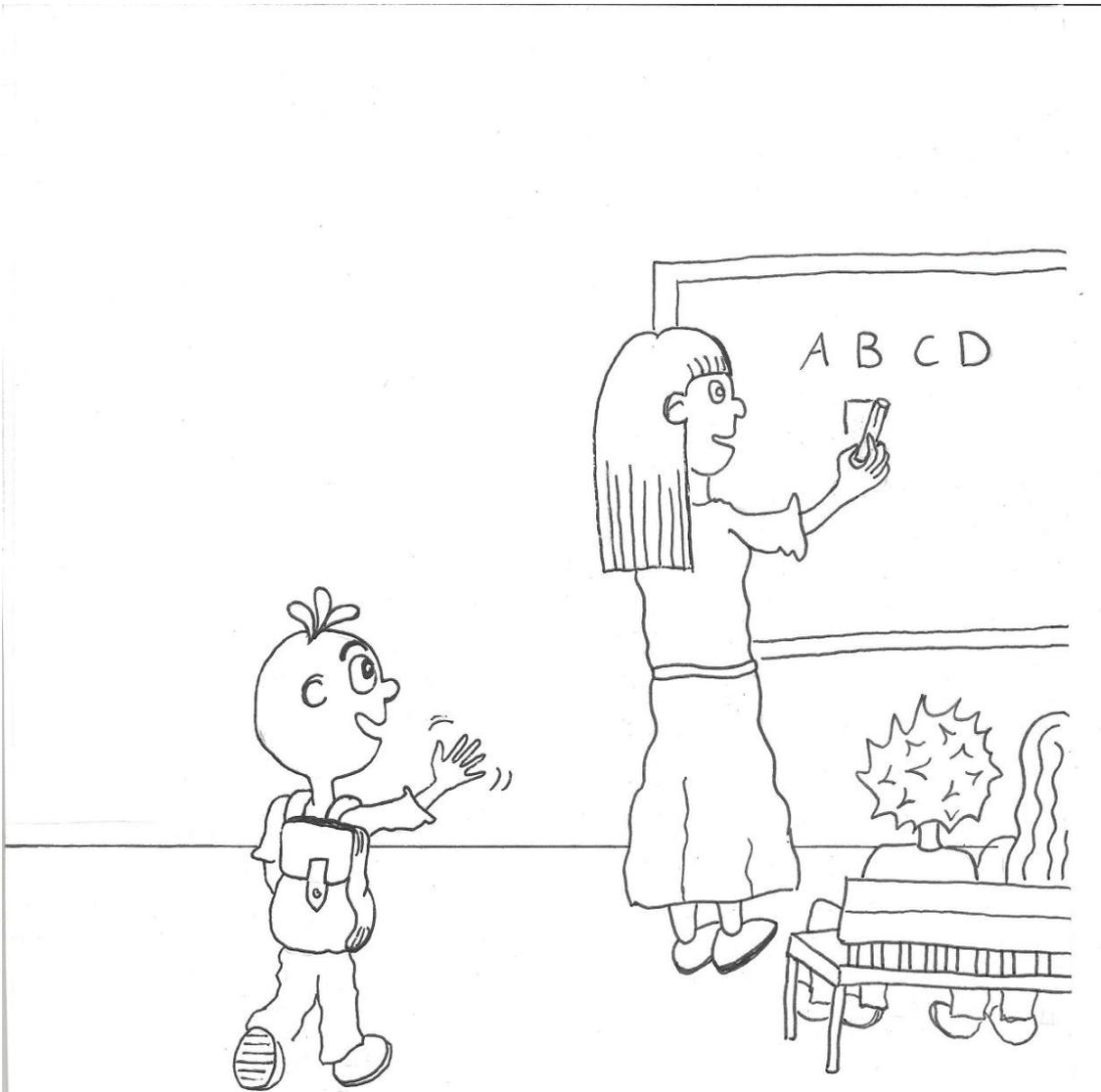
ligne]. https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1_2067169/la-zone-proximale-de-developpement

Sylvie Mourier, décembre 2015, « Enseigner la compréhension de récits en maternelle », IEN Mâcon Sud, ac-dijon.fr, [en ligne]. http://ien71-macon-sud.cir.ac-dijon.fr/wp-content/uploads/sites/15/C1_LANGAGE/pres_anim_decembre.pdf?fbclid=IwAR1ToXk2muFyajEngplzmegfKJ0Uk00ojUVvMtbRU2bispkYUaYvyBYST7I

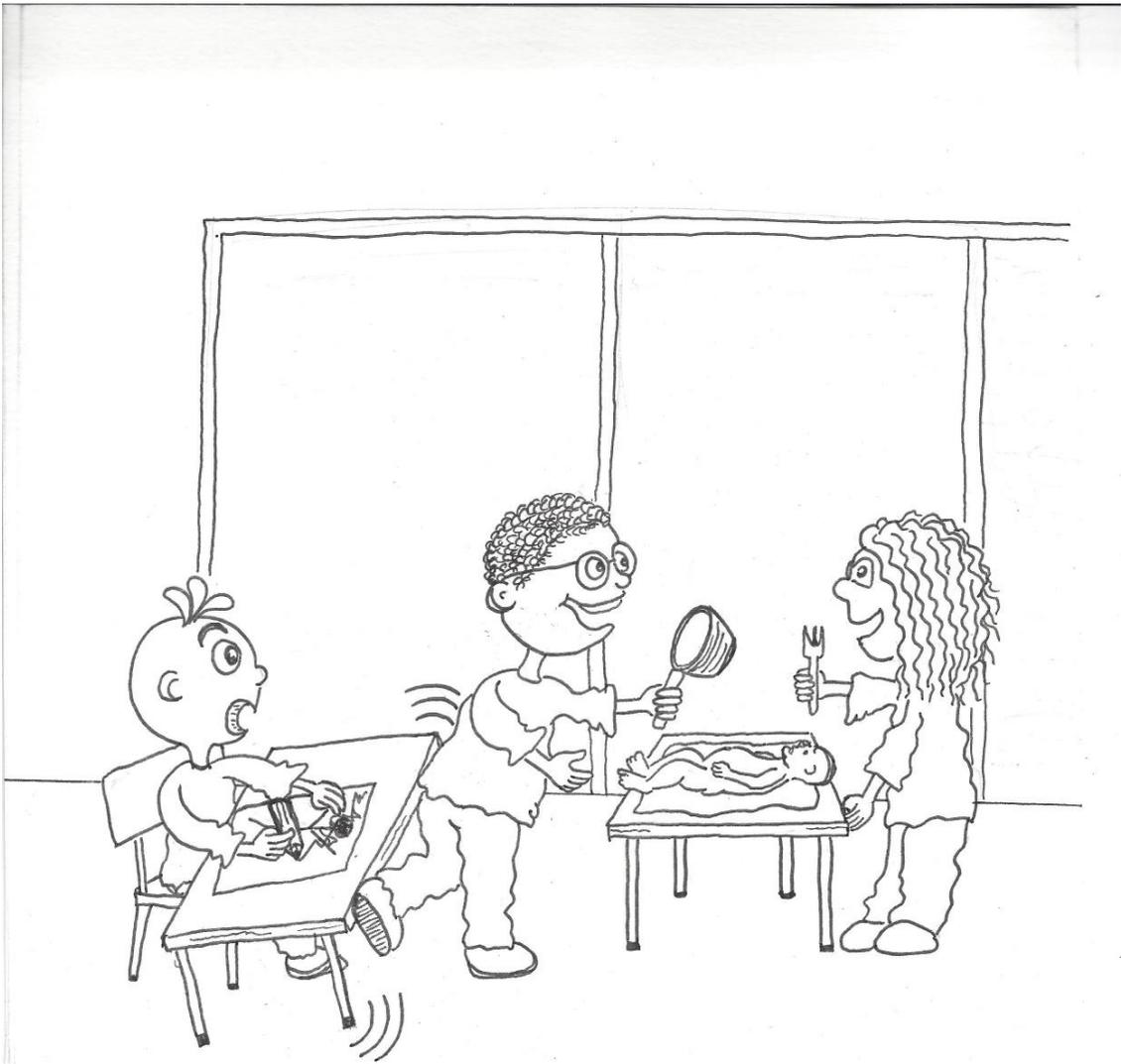
Maryse Brumont, 2010, « Diversifier et renouveler ses leçons de lecture en cycle 3 », SCEREN CRDP Aquitaine, Réseau Canopé, [en ligne]. <https://www.reseau-canope.fr/notice/diversifier-et-renouveler-les-lecons-de-lecture-en-cycle-3.html>

ANNEXES :

Récit illustré « La tristesse de David » (mis en couleur depuis).



Ce matin, David va à l'école.
En entrant dans la classe, David s'écrie
« Bonjour Maîtresse! ». Mais... Pas de réponse!
La maîtresse de David est occupée avec d'autres
enfants, elle ne l'a pas entendu. Tant pis...



David décide d'aller dessiner un bonhomme. Il s'installe sur une table à côté du « coin cuisine ». Au coin cuisine, Abdel et Leïla préparent à manger pour la poupée. Soudain, sans faire exprès, Abdel bouscule la table de David. Mince ! Le bonhomme de David est tout abîmé ! Mais Abdel s'amuse tellement qu'il n'a pas vu David.

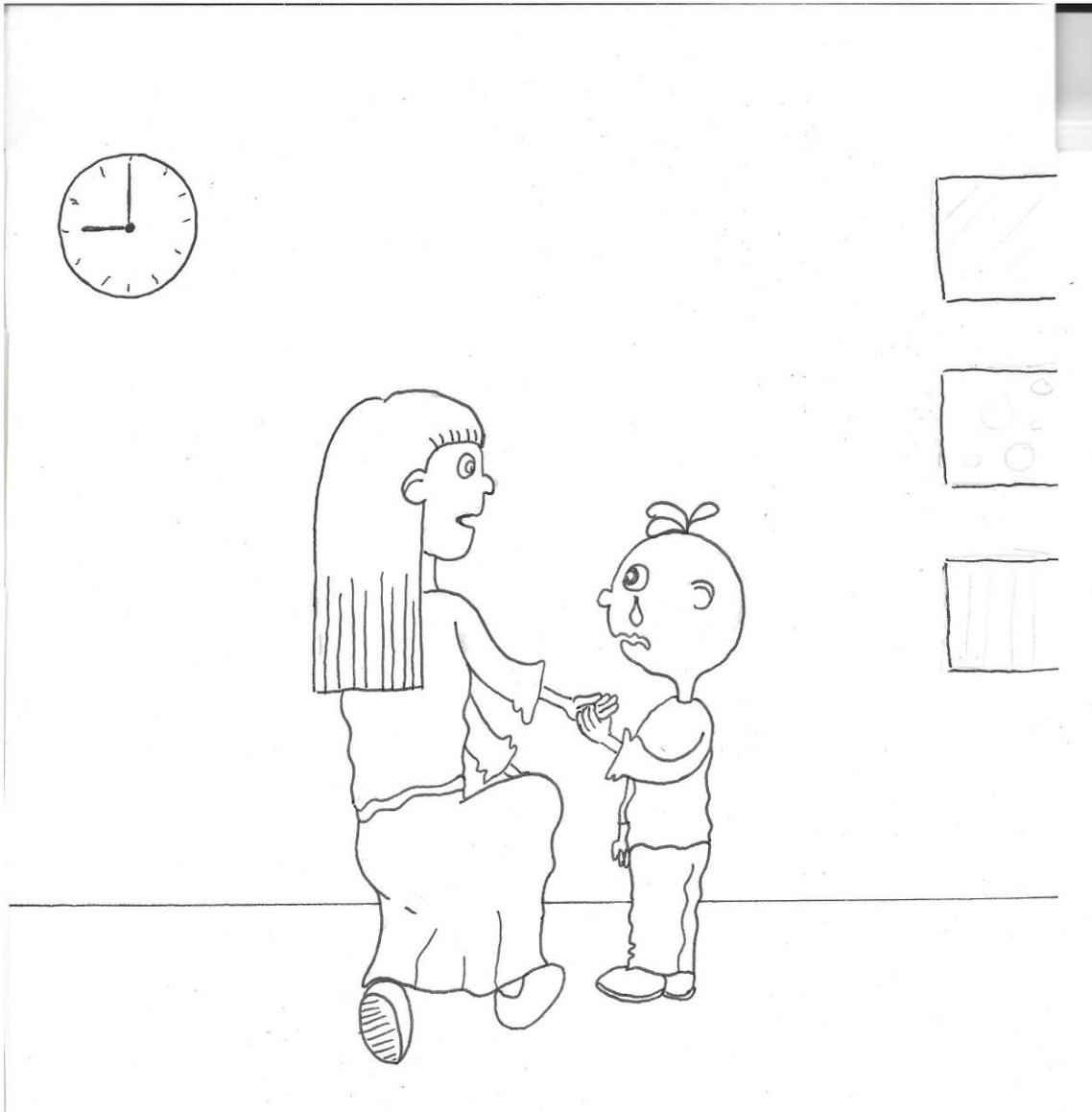


David est très triste. Sa maîtresse ne lui a pas dit bonjour et, à cause d'Abdel, son dessin est gribouillé.

Alors David va chercher son doudou pour se réconforter.

Mais... malheur! David a oublié son doudou à la maison.

Il se met à pleurer très fort.

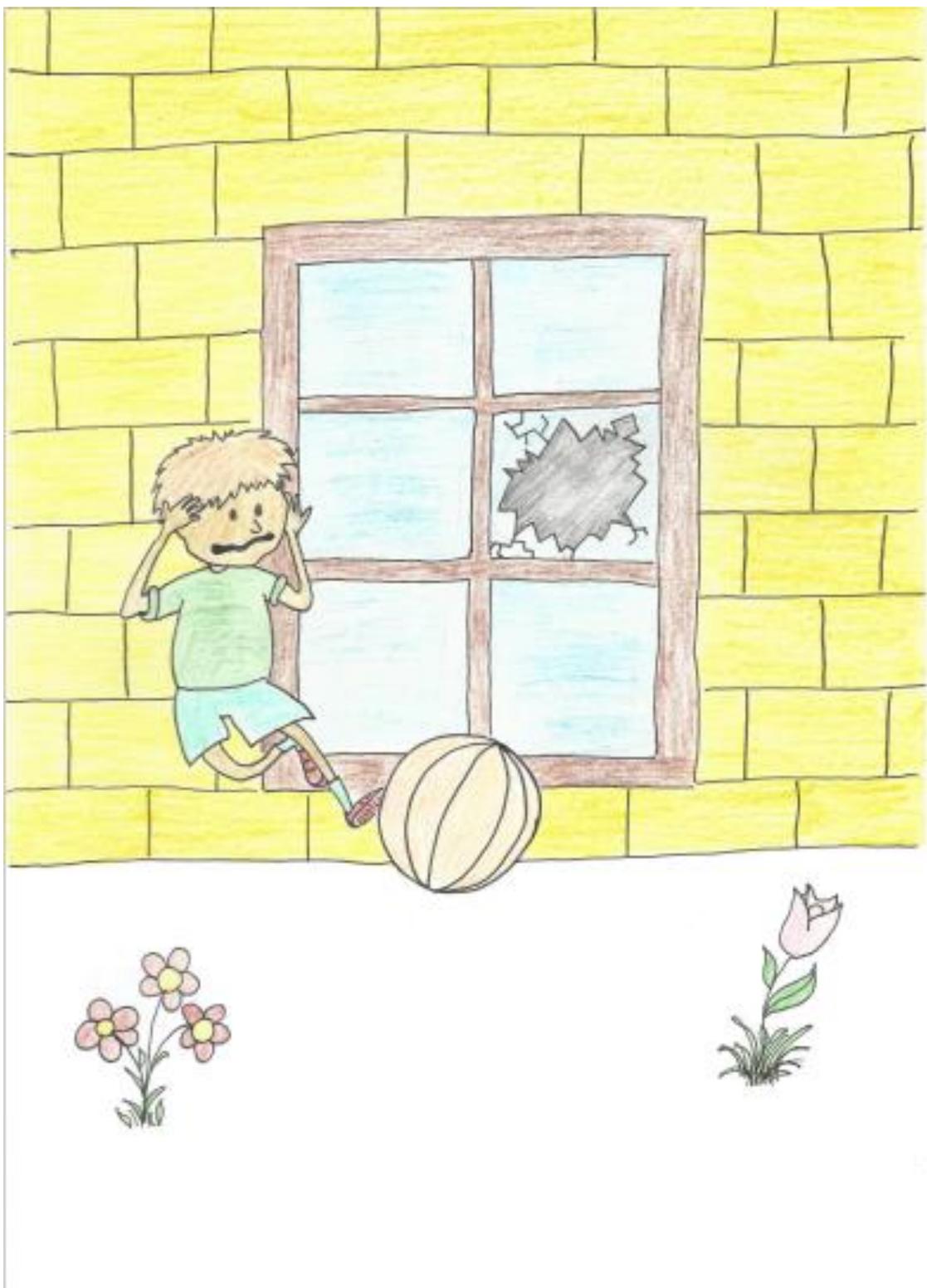


Sa maîtresse arrive pour le consoler.

Elle lui donne la main et lui demande : « Comment se fait-il que tu sois si triste, David? »

Je suis triste parce que vous m'en voulez tous et vous avez décidé de m'embêter!

Images utilisées lors du rituel de résolution de problèmes logiques.











Résumé.

Le biais d'intentionnalité est la tendance de l'être humain à surestimer les causes intentionnelles dans le déroulement d'un évènement ou dans un comportement humain, voire à percevoir des intentions là où elles n'existent pas. Ce biais d'attribution causale est un des facteurs psychologiques explicatifs de l'adhésion aux théories du complot. Il est également caractéristique de la causalité chez les enfants. Alors, est-il possible de le déconstruire dès le plus jeune âge, à l'école maternelle, en vue de lutter sur le long terme contre les théories complotistes ? C'est à cette question que les situations d'expérimentation présentées cherchent à répondre. Les élèves d'une classe de moyenne section de Maternelle sont ainsi évalués sur leur capacité à mieux identifier les causes expliquant la survenue d'un évènement et à mieux déterminer la part d'intentionnalité dans le déroulement de cet évènement. Seront-ils capables d'identifier des chaînes de relations causales de plus en plus complexes ? Seront-ils capables de déterminer de manière de plus en plus précise la part (nulle, partielle ou totale) de l'intention pour expliquer la survenue d'un évènement ? Vous le saurez très bientôt.

Summary.

Intentionality bias is the human tendency to overestimate intentional causes in the course of an event or in human behavior, or even to perceive intentions where they do not exist. This causal attribution bias is one of the psychological factors explaining the adherence to conspiracy theories. It is also characteristic of causality in children. So, is it possible to deconstruct it from an early age, at nursery school, in order to fight conspiracy theories in the long term ? This is the question that the experimental situations presented seek to answer. Pupils in a nursery school class are assessed on their ability to better identify the causes explaining the occurrence of an event and to better determine the part of intentionality in the course of this event. Will they be able to identify chains of increasingly complex chains of causal relationships ? Will they be able to determine more and more precisely the part (none, partial or total) of intention in explaining the occurrence of an event ? You will find out very soon.