

CY Cergy Paris UNIVERSITÉ – INSPÉ de l'académie de Versailles
Site d'Antony
Année universitaire 2019-2020

MÉMOIRE

présenté en vue d'obtenir le **Master « Métiers de l'Enseignement, de
l'Éducation et de la Formation »**
Mention : « Premier degré »
Parcours : « Professeur des écoles »

**La coopération au sein de groupes de
travail en sciences en grande section de
maternelle**

Esther Lourdelet

Pauline Christophe

Directeur de mémoire : **M. Clément Maisch**, Cy Cergy Paris Université.

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes qui nous ont aidées pour l'élaboration de notre mémoire:

- Monsieur Clément Maisch, notre tuteur mémoire, qui nous a guidé tout au long de sa réalisation et conseillé dans l'élaboration des séances.
- Les professeurs de l'INSPE d'Antony, pour leurs formations et leurs conseils.
- Nos élèves, sans qui l'expérimentation n'aurait pas été possible.
- Adrien Pommellet pour sa relecture et ses conseils avisés.

Résumé

Mots-clés : Coopération - Travail en groupe - Rôles - Entraide - Interactions- Maternelle - Sciences

Ce mémoire porte sur le développement de la coopération entre élèves de grande section de maternelle (5-6 ans). L'objectif est l'amélioration de notre climat de classe. Pour développer la coopération chez les élèves nous avons constitué des groupes hétérogènes de 4 à 5 élèves et nous avons attribué des rôles aux enfants. Nous avons alors observé les différentes interactions entre les élèves et les formes d'entraide qui se sont manifestées.

Des interactions sur les savoirs ont été observées entre les élèves. Elles sont cependant peu nombreuses et nous n'observons pas de différences significatives entre les élèves qui ont eu des rôles et ceux qui n'en ont pas eu, ce qui peut s'expliquer par le fait que les élèves ont eu des difficultés à s'approprier les rôles et par leur jeune âge.

Abstract

Keywords : Cooperation - Group work - Roles - Mutual support - Interactions - Nursery class - Sciences

This master thesis focuses on the development of cooperation between students in our last year nursery class (5-6 years-old). Our goal was to improve our classroom environment. To foster cooperation between our pupils, we introduced heterogeneous groups of 4 to 5 students and assigned roles to the children. We observed and analyzed different interactions between the students as well as forms of mutual support.

Knowledge-based interactions between the students have been observed. They are, though, few occurrences of these and we don't see significative differences between the students who had assigned roles and those who had not. This may be a consequence of the difficulty for younger students to assimilate different roles.

Table des matières

Remerciements	2
Résumé	3
Abstract	4
Table des matières	5
Liste de tableaux	7
Liste des figures	8
Liste des annexes	8
Introduction	9
I. Le cadre théorique	10
I.1. Qu'est-ce que la coopération ?	10
I.2. Coopération et apprentissage coopératif	11
I.2.1. <i>Le travail en groupe</i>	11
I.2.1.1 Les objectifs	11
I.2.1.2 La taille des groupes	12
I.2.1.3 La composition des groupes	12
I.2.2 <i>L'interdépendance</i>	13
I.2.3 <i>Les interactions</i>	14
I.2.4 <i>Les limites des pédagogies liées à la coopération</i>	15
I.3 La coopération chez les enfants de moins de 7 ans	16
II. Hypothèses	18
II.1. Variable	18
II.2. Hypothèses théoriques	18
II.3. Hypothèse opérationnelle	18
III. Méthodologie	19
III.1. Expérimentation	19
III.1.1. <i>La formation des groupes</i>	19
III. 1.1.1 Le nombre d'élève par groupe	19
III. 1.1.2. Hétérogénéité des groupes	19
III.1.1.3. Liens d'amitié	20
III.1.2. <i>Les séances</i>	20
III.1.3. <i>Les rôles</i>	21
III.2. Les critères d'évaluation	22
III. 2.1. <i>Le nombre d'interactions</i>	23
III. 2.2. <i>Le type d'interactions</i>	23
III.2.3 <i>Les formes d'entraide</i>	23
III.2.4. <i>La répartition de la parole</i>	24
IV. Les résultats:	25
IV.1. Comparaison des groupes au sein des séances	25
IV.1.1. La séance 1	25
IV.1.2. La séance 2	26

IV.1.3. La séance 3	28
IV.2. Comparaison des séances au sein des groupes (Voir annexe 3)	29
IV.2.1. Groupe 1	30
IV.2.1.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:	30
IV.2.1.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe	30
IV.2.2. Groupe 2	32
IV.2.2.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:	32
IV.2.2.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe 2 (voir Annexe 3)	32
IV.2.3. Groupe 3	33
IV.2.3.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:	33
IV.2.3.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe 3 (voir Annexe 3)	34
IV.2.4. Groupe 4	35
IV.2.4.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:	35
IV.2.4.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe 4 (voir Annexe 3)	35
IV. 3. Confirmation des hypothèses	37
V. Discussion	38
V. 1. Les apports de l'étude pour les élèves	38
V.2. Les apports dans ma pratique	39
V.3. Les limites	40
V. 3. 1. <i>Les rôles</i>	40
V.3.2 <i>L'âge des élèves</i>	41
V.3.3 <i>Les modalités des groupes</i>	41
V.3.4 <i>La constitution des groupes</i>	42
VI. Conclusion	43
Bibliographie	44
Programmes	44
Publications universitaires	44
Annexes	46

Liste de tableaux

Tableau 1 : Comparaison du nombre d'interactions et de propos liés au savoir entre les groupes qui ont eu des rôles attribués et les groupes qui n'ont pas eu de rôles attribués lors de la séance 1.....	p 25
Tableau 2 : Comparaison du nombre d'interactions et de propos liés au savoir entre les groupes qui ont eu des rôles attribués et les groupes qui n'ont pas eu de rôles attribués lors de la séance 2.....	p 25
Tableau 3 : Comparaison du nombre d'interactions et de propos liés au savoir entre les groupes qui ont eu des rôles attribués et les groupes qui n'ont pas eu de rôles attribués lors de la séance 3.....	p 26
Tableau 4 : Les différentes interactions et aides lors de la séance 1	p 27
Tableau 5 : Les différentes interactions et aides lors de la séance 2	p 28
Tableau 6 : Les différentes interactions et aides lors de la séance 3.....	p 28
Tableau 7 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 1	p 61
Tableau 8 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 2	p 61
Tableau 9 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 3	p 61
Tableau 10 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 4	p 61

Liste des figures

Figure 1 : Nombre de propos relevés par type d'interaction dans le Groupe 1.....	p 30
Figure 2 : Répartition de la parole au sein du groupe 1 dans les différentes séances	p 30
Figure 3 : Nombre de propos relevés par type d'interaction dans le Groupe 2.....	p 32
Figure 4 : Répartition de la parole au sein du groupe 2 dans les différentes séances	p32
Figure 5 : Nombre de propos relevés par type d'interaction dans le Groupe 3.....	p 33
Figure 6 : Répartition de la parole au sein du groupe 3 dans les différentes séances	p 34
Figure 7 : Nombre de propos relevés par type d'interaction dans le Groupe 4.....	p 35
Figure 8 : Répartition de la parole au sein du groupe 4 dans les différentes séances	p 35

Liste des annexes

Annexe 1 : Les fiches de préparation des séances	p 47
Annexe 2 : Extrait de la transcription de la séance 3 du groupe 4	p 54
Annexe 3 : La répartition des rôles entre les élèves.....	p 61

Introduction

Nous sommes deux enseignantes qui partageons une classe de 27 élèves de grande section dans une école maternelle de Fontenay-aux-Roses. Dans l'ensemble, les élèves sont assez curieux et ont soif d'apprendre. Cependant, ils ne cessent d'être en conflit, principalement pour des questions de partage : les élèves éprouvent dans l'ensemble des difficultés à se répartir le matériel, se disputent les places dans le rang, au moment du regroupement et les chaises de la classe. De plus, ils leur arrivent fréquemment de se comparer les uns aux autres. Trouvant le climat de classe assez délétère par ces aspects et que ces frustrations pouvaient engendrer de la violence, nous avons pensé qu'améliorer la coopération entre les élèves pourrait favoriser l'entraide et de ce fait atténuer l'esprit de compétition et augmenter l'esprit de partage. Nos lectures sur la coopération nous ont amenées à réfléchir sur la question du travail en groupes coopératifs, que nous avons souhaité expérimenter dans notre classe.

« Se construire comme une personne singulière au sein d'un groupe », est une des entrées du programme de maternelle et cette construction passe par la coopération (Ministère de l'éducation nationale 2015). Favoriser le développement de comportements de coopération est donc l'un des objectifs de notre classe de grande section de maternelle. Si certains élèves de notre classe souhaitent déjà aider les autres, la plupart du temps, ils ne savent pas comment leur venir en aide sans faire à leur place.

C'est pourquoi nous voulons mener notre mémoire sur le développement de l'esprit de coopération chez les enfants, afin que progressivement les élèves puissent s'entraider de manière plus spontanée, qu'il y ait une augmentation du nombre d'interactions liées au savoir entre les élèves et que les conflits dans la classe puissent s'atténuer. Le support de cette expérience sera une séquence qui portera sur la thématique « coule et flotte » issue du domaine « Explorer le monde ».

Nous nous sommes alors posées la question suivante : « **Comment développer l'esprit de coopération chez les élèves ?** »

I. Le cadre théorique

I.1. Qu'est-ce que la coopération ?

Il existe différentes définitions de la notion de coopération. Nous en avons sélectionnées quelques unes qui tendent à se compléter.

Nous reprenons tout d'abord la définition de la coopération tirée du dictionnaire de psychologie de Doron et Parot (1991), citée par Olry-Louis (2003) : « Par coopération, on entend d'abord la façon dont les individus rassemblent leurs forces, leur savoir-faire, leurs savoirs pour atteindre une fin » (p. 157). Connac (2017) parle de coopération lorsque plusieurs personnes produisent ou agissent les unes avec les autres. Ces actions seraient déclenchées par le désir de partager et de venir en aide à autrui et sont considérées comme un acte de générosité spontané.

Selon Baudrit (2005), la coopération aurait pour conséquence de favoriser l'apparition de comportements altruistes, et d'inciter les élèves à s'entraider lors de travaux de groupe. En revanche, il ajoute que pour qu'il y ait de la coopération entre les élèves, il faut que ceux-ci se sentent égaux face à la tâche à accomplir, afin d'avoir confiance les uns envers les autres et de devenir solidaires (Baudrit, 2005). Ainsi, selon cet auteur plus les élèves se sentent aidés, plus ils viennent en aide aux autres, ce qui leur permettrait de développer des comportements altruistes.

Connac (2017) décrit quatre déclinaisons de la coopération : l'entraide, le tutorat, l'aide et le travail en groupe. Selon lui, le tutorat a lieu lorsqu'une personne va aider un autre individu qui a moins de compétences dans un domaine ciblé. L'aide est semblable au tutorat mais contrairement à ce dernier, elle n'a pas d'objectif déterminé. L'entraide a lieu lorsque des personnes se réunissent spontanément pour résoudre un problème commun. Enfin, le travail est dit « en groupe » à partir du moment où les élèves sont regroupés et échangent dans le but de réaliser une production ou de construire un apprentissage (Connac, 2017). C'est cette déclinaison que nous avons choisi d'étudier ici dans le but que les élèves apprennent à travailler ensemble.

I.2. Coopération et apprentissage coopératif

L'apprentissage coopératif est défini par Baudrit (2005) comme une déclinaison du travail en groupe. Elle vise à rassembler les élèves ensemble au sein de petits groupes afin de les faire travailler sur une même activité. Selon, lui, l'apprentissage coopératif favorise l'apparition de comportements d'entraide, à savoir, si l'on reprend la définition de Connac (2017), l'apparition d'une aide spontanée des élèves envers les autres.

Baudrit (2005) fait reposer l'apprentissage coopératif sur deux principes : l'interdépendance et le travail en groupe. On peut y ajouter les interactions entre les élèves, qui sont, selon Reverdy (2016), le point central du travail coopératif.

I.2.1. Le travail en groupe

I.2.1.1 Les objectifs

Baudrit (2005) définit le travail en groupe comme étant une méthode qui amène les élèves à travailler sur une même activité dans un but commun. Selon Connac (2017), il est mis en place afin que les élèves échangent sur les savoirs et, ainsi, coopèrent. L'objectif de ce travail est de créer un conflit sociocognitif chez les élèves, qui est, d'après Connac (2017), nécessaire à la construction de nouvelles connaissances. Selon Astolfi et al. (2008), le conflit cognitif se développe lorsqu'un individu perçoit une contradiction entre ce qu'il fait et ce qu'il pense. L'individu doit alors développer de nouvelles connaissances afin qu'elles soient en accord avec ce qu'il a pu expérimenter. Le conflit sociocognitif, quant à lui, naît des contradictions d'opinions qui peuvent exister entre les individus. Celles-ci permettent de se remettre en question et de questionner sa propre opinion face à celle des autres, afin d'en tirer des connaissances (Astolfi et al. 2008). Cependant, pour en tirer des connaissances il faut tout d'abord que les élèves prennent en compte les arguments des autres membres du groupe (Reverdy, 2016).

Baudrit (2005) affirme que le travail en groupe favorise l'écoute mutuelle de ses membres et augmente chez les élèves l'envie d'aider et d'être aidé. Catherine Reverdy (2016) ajoute que travailler en groupe permet de créer une cohésion de groupe.

Cependant, pour que le travail en groupe favorise la coopération et optimise les apprentissages il faut être attentif à la constitution des groupes (Connac, 2017), c'est à dire à leur taille et à leur composition.

I.2.1.2 La taille des groupes

Reverdy (2016) distingue plusieurs tailles de groupes : les dyades (ou binômes) dont les groupes sont composés de deux individus, les groupes coopératifs qui comprennent deux à cinq membres, puis le groupe classe constitué de plus de cinq élèves.

S'il n'existe théoriquement pas de limite à la taille d'un groupe, Connac (2017) se penche plus particulièrement sur l'étude des « petits groupes », de 3 à 6 membres, qui sont à la fois assez grands pour susciter le conflit sociocognitif, et assez petits pour permettre à chacun de participer et de s'exprimer convenablement. Reverdy (2016) ajoute que les groupes ne doivent pas être trop gros afin d'éviter un effet de domination d'un élève par rapport aux autres, ce qui serait un frein à la coopération. Cependant, elle affirme que l'estime de soi est moindre dans les groupes de 4 élèves par rapport aux dyades (Reverdy, 2016).

I.2.1.3 La composition des groupes

Pour favoriser la coopération entre les membres d'un groupe, ces derniers doivent être hétérogènes, c'est-à-dire qu'ils devraient être constitués d'élèves ayant des profils différents (Johnson et al, 1998), à savoir qu'ils soient mixtes, des élèves ayant des niveaux scolaires différents et provenant de milieux sociaux divers dans tous les groupes. D'après ces auteurs, l'hétérogénéité favorise l'interaction entre pairs et l'homogénéité risque de produire l'effet inverse. Cependant, selon Baudrit (2005) l'hétérogénéité peut être contraignante, car les élèves qui sont en difficulté risquent de ne pas être assez actifs. Il ajoute que le niveau d'un élève est perçu de manière différente par l'enseignant et par les élèves. Pour Baudrit (2005), le jugement qui prime pour un élève lors d'un travail en groupe, est celui des autres enfants. Les élèves en difficulté sentent alors qu'ils sont vus comme des « aidés » par les autres élèves et pas comme ceux qui viennent en aide aux autres, ce qui aurait pour conséquence qu'ils soient moins impliqués que les autres dans l'activité et qu'ils ne soient pas considérés comme des membres à part entière du groupe (Baudrit, 2005).

Selon Reverdy (2016), l'autre paramètre qui vient en considération pour la constitution des groupes et qui a une influence sur la coopération est la question des liens d'amitié. Elle se demande s'il

faut ou non constituer des groupes en incluant des enfants qui ont déjà des liens d'amitié. Selon elle (Reverdy, 2016), les inconvénients principaux sont le risque accru de conflits relationnels au détriment des conflits sociocognitifs et la dérive des interactions sur des sujets sans rapport avec les savoirs. Alain Baudrit (2005) ajoute que les liens d'amitié peuvent empêcher la mise en place d'un échange réel lié au savoir car certains élèves, au moment de donner leurs opinions, se rangent automatiquement du côté de leurs amis, de peur d'entraver leur amitié. Ceci arrive notamment dans le cas d'une amitié où un élève est dominant par rapport à un autre (Baudrit, 2005). Cependant, le point positif que relève Baudrit (2005) est que les élèves sont engagés plus positivement dans les activités et qu'ils sont plus attentifs aux besoins des autres.

Après avoir vu comment constituer les groupes, il est nécessaire de se demander ce qu'est l'interdépendance, le deuxième pilier de l'apprentissage coopératif (Baudrit 2005).

I.2.2 L'interdépendance

Baudrit (2005) décrit l'interdépendance comme le fait que les élèves dépendent les uns des autres pour atteindre un objectif, en ayant chacun une tâche ou un rôle spécifique. Il ajoute que l'interdépendance faciliterait l'entraide et le soutien mutuel (Baudrit, 2005).

Reverdy (2016) parle du principe d'interdépendance uniquement lorsque la production finale résulte du travail de chacun, autrement dit que les élèves doivent associer leurs tâches et leurs compétences afin de parvenir à l'objectif de la séance. Elle ajoute également que l'interdépendance permet la coopération si celle-ci est positive, c'est à dire que les élèves s'encouragent et s'entraident. En somme, Reverdy (2016) nous expose que la mise en place de rôles qui se complètent au sein de groupes de travail permet de favoriser l'interdépendance. Selon Peretti (1989) la distribution des rôles entre les élèves est même nécessaire car elle leur permet de se sentir plus responsables, elle augmente la participation des élèves et améliore la communication entre les différents membres du groupe. De plus, il nous dit que les différents rôles répartis entre les élèves doivent avoir des liens, afin qu'une solidarité s'installe entre les différents membres du groupe (Peretti, 1989). Cependant, Peretti (1989) ajoute qu'il est indispensable qu'il y ait une rotation des différents rôles, c'est à dire que les élèves n'aient pas toujours les mêmes, afin de trouver leurs points forts et de ne pas esquiver certaines responsabilités. En somme, d'après Peretti (1989), la distribution de rôles bien précis et définis a pour objectif de faire

comprendre aux élèves la notion de solidarité, d'initiative et de responsabilité. Il se pourrait donc que la distribution des rôles ait un impact sur la coopération.

Peretti (1989) présente une classification des différents rôles qui peuvent être assignés au sein d'un groupe. Il présente les rôles suivants selon plusieurs catégories :

- les « rôles d'instructions » (« pilote d'une équipe », « producteur d'hypothèses », « démonstrateur d'expériences ») ;
- les « rôles d'animation » (« synthétiseur », « porte-parole », « dessinateur, illustrateur »), les rôles de communication (« écoute mutuelle », « expression des timides et des hésitants ») ;
- les « rôles d'évaluation » (« évaluation des tâches », « mémoire d'un groupe ou sous-groupe ») ;
- les « rôles d'investigation » (« interviewer », « photographe-reporter »).

I.2.3 Les interactions

Les interactions occuperaient une place centrale dans le travail coopératif selon Reverdy (2016). Nous nous intéressons alors aux définitions scientifiques du terme interaction. Olry-Louis (2003) cite la définition de Vion (1992) « toute action conjointe, conflictuelle et/ou coopérative mettant en scène deux ou plus de deux acteurs » (Olry-Louis 2003, p. 3). Elle cite également la définition de Baker (2002) : « suite d'actions verbales ou non verbales qui sont interdépendantes, qui s'influencent mutuellement » (Olry-Louis 2003, p. 3). Nous pouvons donc retenir qu'une interaction est composée de plusieurs actions qui tendent à s'influencer entre elles. Selon Piaget (1923), nous pouvons parler de conversation lorsqu'il y a au moins trois propos successifs sur un même sujet, tenues par au moins deux personnes différentes.

Plusieurs auteurs analysent les interactions qu'il y a entre les élèves lors de l'apprentissage coopératif afin de l'évaluer. Reverdy (2016) révèle des catégories d'interactions se trouvant dans le projet SPRING :

- « la discussion métacognitive sur le fonctionnement du groupe » ;
- « la discussion collaborative », de haut niveau, où les élèves s'appuient sur des arguments pour défendre leurs idées ;
- « le partage d'informations » ;

- « la discussion conflictuelle pour défendre sa propre opinion sans rechercher le compromis (éventuellement expression de frustration, agressivité...) » ;

Nous avons donné les principes du travail coopératif qui ont pour but de développer une attitude prosociale, c'est à dire une action de soutien entre les élèves, de favoriser les interactions entre eux et de rendre les apprentissages plus efficaces (Baudrit, 2005). Nous allons maintenant voir ses limites.

1.2.4 Les limites des pédagogies liées à la coopération

Baudrit (2005) nous dit d'abord que les élèves performants pour une situation, sont très souvent interrompus dans leur tâche et que les élèves les moins performants participent peu ou sont soumis à des tâches moins cognitivement exigeantes. Cependant, étant des observateurs actifs, ils récupèrent donc des informations utiles et peuvent quand même progresser, même sans être très actifs (Baudrit, 2005).

Les relations entre les élèves dans les situations d'apprentissage peuvent être problématiques pour plusieurs raisons, tout d'abord par rapport à la qualité de l'aide fournie, mais aussi en fonction de la préparation ou non à cette technique. Si les élèves ne sont pas préparés à l'apprentissage coopératif, il se peut que leur envie d'aider les autres ou d'être aidés diminue (Baudrit, 2005).

De plus, pour que l'apprentissage coopératif fonctionne, il faut que les élèves aient une motivation altruiste et ne soient pas uniquement dans l'aide car autrement l'entraide risque de n'être visible que dans les situations de groupe et ne plus se manifester lors des autres moments (Baudrit, 2005).

La dernière limite à l'apprentissage coopératif serait l'âge. En effet, la plupart des études que nous avons citées auparavant s'intéressent à des élèves d'âge élémentaire voire secondaire. Plusieurs auteurs s'interrogent sur la capacité des élèves de maternelle à coopérer. Nous nous sommes alors penchées sur des recherches scientifiques liées à l'esprit coopératif chez les plus jeunes.

I.3 La coopération chez les enfants de moins de 7 ans

L'argumentation d'une opinion au sein d'un groupe est, selon Reverdy (2016), un phénomène très peu observé avant l'adolescence. Avant cette période, les explications, les justifications et les commentaires ne sont basés que sur le seul point de vue de l'élève et modifier ses opinions suite à un échange avec plusieurs camarades s'avère être difficile (Reverdy, 2016).

De plus, selon Baudrit (2005), avant l'âge de six ou sept ans, un enfant a du mal à se mettre à la place de l'autre et a une pensée dite « égocentrique », ce qui rend la coopération à cet âge compliquée. L'auteur nous dit qu'échanger les idées de chacun est donc très difficile à cet âge. Néanmoins, les enfants qui ont l'habitude des jeux collectifs seraient plus aptes à aider leurs pairs, et à partager que les autres enfants, même avec des enfants qu'ils ne connaissent pas (Baudrit, 2005). Cet auteur se questionne alors sur le fait que les enfants pourraient se mettre à la place de l'autre et développer des comportements prosociaux plus tôt, dans le cas où des stratégies basées sur la coopération seraient mises en place au sein de la classe.

Jagueneau-Gaignard (2003) a quant à elle observé chez des enfants âgés de 3 à 4 ans, des comportements d'aide spontanés envers d'autres enfants, sans qu'aucun travail sur la coopération n'ait été fait par l'enseignant auparavant. Lors de son étude elle a observé divers type d'aides, dont « l'aide substitutive », où l'élève fait le travail à la place d'un autre élève, ou encore contrôle de façon excessive le travail de l'aidant. Cependant ces formes d'aide ne permettent pas à l'aidé d'être actif dans son apprentissage. Webb et Farivar (1994) expliquent que le fait de faire un travail à la place d'un autre est une forme d'aide peu élaborée qui peut aller jusqu'à dissuader l'aidé de devenir par la suite aidant. Jagueneau-Gaignard (2003) décrit également chez les jeunes enfants « l'aide régressive », qui consiste à aider fortement un élève au début de la tâche puis de le laisser de plus en plus faire, au fur et à mesure que la tâche avance. Elle observe également des élèves accompagner le raisonnement d'autres enfants afin de les aider. Selon Webb et Farivar (1994), donner des détails et des informations sur la tâche en cours est un type d'aide plus élaboré de la part de l'aidant, qui donne à l'enfant aidé, l'envie d'aider à son tour. Jagueneau-Gaignard (2003) a également remarqué que certains enfants signalent les erreurs de leurs camarades sans leur donner la réponse et les encouragent.

En somme, des comportements prosociaux et des formes de coopération ont été observés chez des élèves de maternelle.

La problématique

La coopération semble être difficile pour les élèves de maternelle. D'après certains auteurs les élèves ne seraient pas encore capables de se mettre à la place des autres et auraient des difficultés à comprendre que d'autres élèves puissent avoir des points de vue différents du leur. Cependant avec la mise en place d'apprentissages spécifiques, l'esprit coopératif pourrait se développer chez les élèves car des formes d'entraide ont été observées par plusieurs chercheurs chez des enfants de maternelle, dont des aides dites « élaborées ». Dans les pédagogies coopératives, le travail en groupe et l'interdépendance semblent être au cœur des apprentissages. Pour que les élèves soient interdépendants, il faudrait que les élèves aient des rôles qui se complètent pour atteindre un but commun.

Dans le cadre d'un travail en groupe, la mise en place de rôles favorise-t-elle la coopération entre les élèves ?

II. Hypothèses

II.1. Variable

La variable que nous avons choisi de manipuler est le rôle de l'élève au sein du groupe. Soit tous les rôles sont attribués dans le groupe par l'enseignant soit aucun rôle n'est attribué au sein du groupe de la part de l'enseignant.

II.2. Hypothèses théoriques

Nous pensons que les rôles au sein du groupe de travail ont une influence sur la coopération entre les élèves. Nous nous attendons à voir une corrélation entre la coopération au sein du groupe et la mise en place de rôles.

II.3. Hypothèse opérationnelle

Nous pensons que la mise en place de rôles au sein de groupes coopératifs augmente les interactions entre les membres de l'équipe, tant au niveau qualitatif que quantitatif, par rapport aux groupes où il n'y a pas de rôle.

Nous pensons donc que dans les groupes où les rôles ont été mis en place, le nombre d'interactions sera plus important, que les propos au sein d'une interaction seront plus nombreux et que les interactions seront davantage de haut niveau.

III. Méthodologie

III.1. Expérimentation

Nous nous appuyons sur les méthodes de travaux coopératifs pour mener à bien notre étude. Nous avons alors choisi de faire reposer notre expérience sur les principes de l'apprentissage coopératif que nous avons relevés dans la littérature : le travail en groupe et l'interdépendance (Baudrit, 2005). Nous avons choisi le travail en groupe tout d'abord pour que les élèves apprennent à travailler ensemble, pour réduire les conflits qui étaient très présents dans notre classe mais aussi parce que le travail en groupe favoriserait l'entraide entre élèves, l'écoute mutuelle (Reverdy, 2016) et les conflits sociocognitifs qui seraient favorables à l'apprentissage (Connac, 2017). Nous avons souhaité étudier la place des rôles dans le travail en groupe car nous avons vu dans la littérature que les rôles lorsqu'ils se complètent favorisent l'interdépendance et la coopération (Reverdy, 2016).

III.1.1. *La formation des groupes*

III. 1.1.1 Le nombre d'élève par groupe

Nous avons réparti en amont nos 27 élèves de grande section en 6 groupes composés de 4 à 5 élèves. Nous avons choisi de faire des groupes dits « coopératifs » (Reverdy, 2016), c'est à dire composés de deux à cinq enfants. Nous n'avons pas choisi les binômes car ils ne favorisent pas, selon Connac (2017), l'apparition de conflits sociocognitifs, qui favorisent la coopération et l'apprentissage. Au dessus de 6 élèves, les groupes risquent d'être trop grands pour que chacun ose s'exprimer (Connac, 2017). C'est pourquoi nous avons choisi de faire des groupes de 4 à 5 élèves. En recueillant les données, nous avons enlevé deux groupes de notre expérimentation à cause des enregistrements de certaines séances qui n'étaient pas assez clairs, ce qui les rend impossible à transcrire. Nous étudions donc ici 4 groupes, 3 composés de 4 élèves et 1 composé de 5 élèves.

III. 1.1.2. Hétérogénéité des groupes

Nous avons décidé que nos groupes seraient constitués d'élèves ayant des profils hétérogènes car ils tendraient à dynamiser les échanges entre les différents membres, l'homogénéité des profils

pourrait donner l'effet contraire (Johnson et al, 2008). Les groupes sont alors tous constitués de grands et de petits parleurs, provenant de milieux sociaux différents. Cependant, au niveau des connaissances sur le sujet abordé dans les séances, à savoir ce qui coule et ce qui flotte, les élèves ont un niveau assez similaire car ils n'ont eu aucune séance sur le sujet auparavant. Nous avons préféré aborder une thématique complètement nouvelle car nous pensons que le fait de partir sur des bases à peu près égales permettrait aux élèves de ne pas se sentir a-priori inférieurs aux autres dans ce domaine et que cela favoriserait la prise de parole des élèves les plus en difficulté.

III.1.1.3. Liens d'amitié

Nous nous sommes interrogées sur la question des liens d'amitié pour constituer nos groupes et nous avons décidé d'éviter de mettre les élèves qui sont amis ensemble, afin d'empêcher le plus possible aux élèves de se mettre à dériver sur un autre sujet (Reverdy, 2016). Nous souhaitions également empêcher les élèves de se censurer de peur d'aller contre l'avis de leurs amis, ce qui pourrait freiner les échanges sur les savoirs. Nous avons néanmoins décidé de faire une différenciation pour les élèves extrêmement timides, ayant remarqué que ces enfants n'osaient s'exprimer devant les autres que lorsqu'ils étaient avec un de leurs amis. De plus, Baudrit (2005) expose que les élèves s'engagent de manière plus positive dans l'activité proposée lorsqu'il y a dans leur groupe un de leurs amis. Afin que ces élèves osent participer, nous avons intégré dans leur groupe un de leurs amis proches.

III.1.2. Les séances

Pour notre expérimentation, nous avons conçu une séquence de trois séances dans le domaine « Explorer le monde » sur la thématique « ce qui coule, ce qui flotte ». Les élèves sont répartis pour cette séquence en plusieurs groupes. Ces groupes sont les mêmes sur les trois séances. Chacune dure environ 20 minutes. Il s'agit d'ateliers dirigés par l'enseignant. (Voir Annexe 1)

La première séance porte sur la découverte des notions « couler » et « flotter ». Les élèves sont amenés à observer que lorsqu'on met des objets dans l'eau, ils vont soit flotter, soit couler. Nous leur présentons plusieurs objets de la classe et les élèves doivent émettre des hypothèses sur ce qu'il va se passer lorsqu'un objet est mis dans l'eau. Ils partagent leurs idées et en discutent. Les élèves vérifient ensuite leurs réponses en mettant les objets dans l'eau, puis ils font un récapitulatif de ce qu'ils ont trouvé par des dessins et de la dictée à l'adulte. Enfin, les élèves définissent ensemble les verbes flotter et couler afin de s'assurer qu'ils ont compris ces notions. Pour les dessins des bassines simplifiées sont

dessinées, les élèves doivent dessiner l'objet au bon endroit, il dessinera l'objet au fond de l'eau si celui-ci coule et à la surface, c'est à dire sur le trait d'eau si celui-ci flotte. Enfin, les élèves définissent ensemble les verbes flotter et couler afin de vérifier s'ils ont compris ces notions.

La deuxième séance est une séance de découverte qui porte sur les matières. Les élèves réinvestissent le vocabulaire de la première séance (« couler », « flotter ») et découvrent de nouveaux objets et de nouvelles matières. Ils apprennent que les objets peuvent couler ou flotter en fonction de leur matière. Ce dernier terme doit être expliqué par les élèves aidés de l'enseignant. Les élèves doivent trouver ensemble les matières des objets et les classer. Ils exposent ensuite des hypothèses sur quelles matières peuvent couler ou flotter puis ils les testent en mettant les objets dans l'eau. Enfin, ils réalisent des dessins et dictées à l'adulte pour faire un bilan de ce qu'ils ont appris.

Enfin, lors de la troisième séance, les élèves doivent résoudre un problème. Ayant découvert au cours de la deuxième séance que la pâte à modeler coulait, ils doivent alors trouver un moyen de la faire flotter. Cette séance a pour but de faire comprendre l'importance, après la matière, de la forme de l'objet dans sa flottaison.

III.1.3. Les rôles

Nous avons donné des rôles aux élèves afin de créer l'interdépendance entre les membres d'un même groupe. Pour les besoins de notre expérience et pour valider notre hypothèse, nous avons défini deux modalités : avoir des rôles spécifiques attribués par l'enseignant et ne pas avoir de rôle. Nous souhaitons comparer ainsi les groupes qui n'ont pas de rôles et les groupes qui en ont. Cependant, tous les groupes vivront les deux modalités, à savoir avoir des rôles attribués par l'enseignant et ne pas en avoir. Les groupes 1 et 2 auront des rôles seulement lors de la deuxième séance et les groupes 3 et 4 auront des rôles lors de la première et de la troisième séance. Ce choix a été fait afin de voir si les élèves ont besoin de plus d'une séance pour s'attribuer les rôles ainsi que pour voir une potentielle évolution.

Pour décider des différents rôles que nous allons attribuer aux élèves nous nous sommes basées sur la classification de Peretti (1989). Nous avons retenu quatre rôles : celui de pilote d'une équipe, de démonstrateur d'expériences, de synthétiseur, et de dessinateur. Nous souhaitons ainsi que les élèves aient des rôles qui crée une interdépendance entre les différents membres du groupe afin de favoriser la coopération.

Le pilote d'équipe est celui qui gère l'équipe, il est là pour distribuer la parole et veiller à ce que tout le monde participe de manière à peu près égale et respecte son rôle.

Le dessinateur, dessine les réponses que les enfants ont donné afin d'avoir une trace de leur travail pour rappeler de ce qu'ils ont découvert et observé afin de pouvoir suivre la suite de la séance.

Le rapporteur, dans le même esprit que le dessinateur, doit se souvenir de ce que les élèves ont dit sur les savoirs afin de récapituler ce qui a été fait pour permettre à son équipe de progresser. Les rôles de dessinateur et de rapporteur, demandent alors aux élèves d'être attentifs et à l'écoute de ce que les autres disent.

Enfin, **le démonstrateur d'expérience** manipule les objets afin de tester les hypothèses des membres de son équipe. Les autres élèves sont amenés par l'enseignant à le guider et à discuter sur ce qu'ils observent.

Nous avons rebaptisé les noms de ces rôles pour faciliter l'appropriation de ces derniers par les élèves. Le pilote d'équipe est appelé l'organisateur, le démonstrateur d'expérience l'expérimentateur, le synthétiseur le rapporteur puis pour ce qui est du dessinateur nous avons choisi de garder ce titre. Pour davantage s'approprier ces rôles nous avons également décidé de faire des étiquettes sous forme de collier pour les élèves.

III.2. Les critères d'évaluation

Pour évaluer l'apprentissage coopératif, beaucoup d'auteurs analysent les interactions des groupes (Reverdy, 2016). Ainsi, nous avons relevé toutes les interactions pertinentes des élèves. Nous entendons par pertinentes les interactions qui sont liées au savoir, y compris si elles contiennent des erreurs de la part des élèves, car ces dernières sont importantes pour progresser. Les interactions peuvent donc être liées à la flottaison des objets, à leurs propriétés (matières, formes), à la définition des termes appris (flotter, couler, matière, forme) ou encore à la réalisation de la trace écrite, c'est à dire savoir où et quoi dessiner. Pour les relever nous avons enregistré toutes les séances de cette expérience et nous les avons retranscrites (Voir annexe 2). Nous parlons d'interactions lorsque plusieurs actions verbales ou non verbales s'influencent entre elles. Nous avons choisi de ne relever que les interactions qui comprennent plus de trois propos consécutifs, caractéristiques de la conversation selon Piaget

(1923). Ici nous nous centrerons sur les interactions verbales car nos enregistrements ne nous permettent pas de relever les actions non verbales.

III. 2.1. Le nombre d'interactions

Nous avons tout d'abord compté le nombre d'interactions de chaque séance, afin de voir si les interactions sont plus nombreuses lorsque les groupes ont des rôles ou non. Nous dénombrons aussi le nombre de propos compris dans une interaction afin de comparer la longueur d'une interaction entre les groupes qui n'ont pas de rôle et les groupes qui en n'ont.

III. 2.2. Le type d'interactions

Puis nous avons classé ces interactions en nous basant sur la classification du projet SPRING (Reverdy 2016), afin d'en évaluer la qualité. Étant donné que nous n'avons souhaité relever que les interactions liées aux savoirs, nous avons choisi de nous intéresser aux catégories suivantes : les discussions collaboratives, les discussions conflictuelles et le partage d'informations (*Voir Annexe 2*). On remarque dans la description qu'en fait Reverdy (2016) qu'il semble y avoir plusieurs niveaux de coopération dans les interactions. Les interactions de partage d'informations consistent uniquement à partager quelque chose que l'on sait avec ses camarades, il n'y a pas de tentative de convaincre les autres ou d'arguments pour étayer ce partage. Lors des discussions conflictuelles, cette fois-ci, les élèves cherchent à imposer leurs idées aux autres. Cependant il n'y a pas d'argumentation qui est faite et cela peut entraîner de la frustration. Enfin, Reverdy (2016) décrit la discussion collaborative comme étant de « haut niveau », où les élèves tentent de se convaincre en exposant des arguments, ce qui nourrit la réflexion de chacun et crée le plus de conflits sociocognitifs.

III.2.3 Les formes d'entraide

De plus, afin d'évaluer la qualité de la coopération, nous avons enrichi notre étude en relevant également les différents types d'aide qu'on observe chez les élèves, y compris celles qui ne sont pas comprises dans les interactions. Pour cela, nous nous sommes appuyées sur les travaux de Webb et Faviar (1994) et Jagueneau-Gaignard (2003) en ne prenant en compte que les aides dites « élaborées », c'est à dire qui permettent une réelle coopération, pour distinguer des catégories d'aide : l'aide régressive, l'aide accompagnant le raisonnement de l'élève, le pointage d'erreurs, les encouragements

ainsi que le partage des informations et des détails. Nous les comptons et les classons pour chaque séance.

III.2.4. La répartition de la parole

Enfin, nous évaluons la répartition de la parole entre les élèves d'un groupe, afin de tenter de comprendre le nombre d'interactions qu'il y a entre les élèves lors d'une séance. Ainsi, nous pouvons voir si certains élèves monopolisent la parole ou au contraire si certains ne prennent pas la parole. De plus, évaluer la répartition de la parole permet de voir si le travail en groupe a un réel effet pour l'ensemble des élèves ou si seulement deux élèves du groupe coopèrent ensemble. Pour cela nous comptons le nombre de propos de chaque élève du groupe puis le nombre total de propos des élèves, afin de faire un pourcentage.

IV. Les résultats:

IV.1. Comparaison des groupes au sein des séances

Nous allons tout d'abord commencer par comparer les résultats des groupes séance par séance en nous intéressant au nombre d'interactions liées au savoir qu'il y a eu dans chaque groupe ainsi que sur leur longueur.

IV.1.1. La séance 1

Tableau 1 : Comparaison du nombre d'interactions et de propos liés au savoir entre les groupes qui ont eu des rôles attribués et les groupes qui n'ont pas eu de rôles attribués lors de la séance 1

Groupes avec rôles

	Groupe 3	Groupe 4	Moyenne	Ecart-type
Nombre d'interactions	3	2	2,5	0,70
Moyenne du nombre de propos par interaction	3	4	3,5	0,70

Groupes sans rôles

	Groupe 1	Groupe 2	Moyenne	Ecart type
Nombre d'interactions	0	2	1	1,41
Moyenne du nombre de propos par interaction	0	5,5	2,75	3,89

Tableau 2 : Les différentes interactions et aides lors de la séance 1 :

	Groupe 1 (sans rôles)	Groupe 2 (sans rôles)	Groupe 3 (avec rôles)	Groupe 4 (avec rôles)
Conversations liées aux savoirs (3 propos ou plus)	Absence d'interaction.	2 discussions collaboratives, dont une de 5 propos et une autre de 6 propos.	3 partages d'informations de 3 propos chacune.	1 discussion collaborative de 3 propos. 1 partage d'informations de 5 propos.
Formes d'entraide	1 pointage d'erreur.			

Lors de cette séance les élèves ont travaillé pour la première fois avec leur groupe. Les rôles ne sont présentés et attribués qu'aux groupes 3 et 4. Si nous comparons les moyennes du nombre d'interactions des groupes avec et sans rôles, nous pouvons constater que les groupes qui ont des rôles ont plus d'interactions que les groupes qui n'ont pas de rôle. Il faut nuancer ce résultat, en effet, le groupe 4, qui avait des rôles définis a le même nombre d'interactions (2) que le groupe 2, qui n'en avait pas. Les groupes avec rôles définis ont également des interactions plus longues en moyenne que les groupes sans rôles, c'est à dire comptant plus de propos. Cependant, le groupe 2 contient l'interaction ayant eu le plus de propos (6). Ces résultats peuvent s'expliquer par l'écart-type des groupes n'ayant pas eu de rôle. En effet les résultats entre ces deux groupes sont très différents.

Au niveau de la qualité des interactions, les deux interactions du groupe 2, sans rôles définis, sont des interactions collaboratives, dites de haut niveau, c'est à dire que les élèves justifient leurs réponses, ce qui a amené certains élèves à enrichir leurs points de vue et parfois le changer. Du côté des groupes qui avaient des rôles définis, le groupe 4 n'a eu qu'une interaction de haut niveau et le groupe 3 n'a eu des interactions que de bas niveau. En conclusion, dans cette séance les interactions de haut niveau ne sont pas plus nombreuses lorsque les élèves ont des rôles.

IV.1.2. La séance 2

Tableau 3 : Comparaison du nombre d'interactions et de propos liés au savoir entre les groupes qui ont eu des rôles attribués et les groupes qui n'ont pas eu de rôles attribués lors de la séance 2

Groupes avec rôles

	Groupe 1	Groupe 2	Moyenne	Ecart type
Nombre d'interactions	5	1	3	2,82
Moyenne du nombre de propos par interaction	4,4	3	3,7	0,99

Groupes sans rôles

	Groupe 3	Groupe 4	Moyenne	Ecart type
Nombre d'interactions	1	3	2	1,41
Moyenne du nombre de propos par interaction	3	4	3,5	0,70

Tableau 4 : Les différentes interactions et aides lors de la séance 2 :

	Groupe 1 (avec rôles)	Groupe 2 (avec rôles)	Groupe 3 (sans rôles)	Groupe 4 (sans rôles)
Conversations liées aux savoirs (3 propos ou plus)	2 discussions conflictuelles , dont une de 3 propos et 1 autre de 5. 3 discussions collaboratives , dont deux de 4 propos et 1 autre de 6 propos.	1 partage d'informations de 3 propos.	1 partage d'informations de 3 propos.	1 discussion conflictuelle de 5 propos. 1 discussion collaborative de 3 propos. 1 partage d'informations de 4 propos.
Formes d'entraide		3 aides partage d'informations		

Cette fois-ci les groupes 1 et 2 ont des rôles définis, le groupe 3 n'en a pas et le groupe 4 s'en est auto-défini. Les groupes qui ont des rôles définis ont en moyenne plus d'interactions que les groupes qui n'ont pas de rôle. Néanmoins, les groupes qui ont des rôles ont des résultats très différents, ne rendant pas les résultats significatifs. En effet, le groupe 1 a eu 5 interactions, ce qui représente la séance qui a eu le plus d'interactions de toute l'expérimentation alors que le groupe 2 n'a eu qu'une seule interaction. De plus, le groupe 3 (sans rôles) a les mêmes résultats que le groupe 2 (avec rôles). Puis, le groupe 4 (sans rôles) a plus d'interactions que le groupe 2 (avec rôles), mais cela peut être mis sur le fait qu'ils se sont auto-attribués des rôles.

Il en va de même pour la moyenne du nombre de propos par interaction, qui est légèrement supérieur dans les groupes avec des rôles définis, mais peu significatif étant donné la proximité des résultats entre les quatre groupes.

Pour ce qui est du type d'interactions, si on trouve dans le groupe 1 (avec rôles) des interactions de haut niveau, ce n'est pas le cas pour le groupe 2 (avec rôles) qui ne compte qu'une interaction de bas niveau. On trouve également chez le groupe 4 (avec rôles auto-définis) des interventions de haut niveau. Les groupes 2 (avec rôles) et 3 (sans rôles) ont des interventions similaires tant sur la quantité que sur la qualité. Les rôles ne semblent donc pas clairement influencer la qualité des interactions pour cette séance.

IV.1.3. La séance 3

Tableau 5 : Comparaison du nombre d'interactions et de propos liés au savoir entre les groupes qui ont eu des rôles attribués et les groupes qui n'ont pas eu de rôles attribués lors de la séance 3.

Groupes avec rôles

	Groupe 3	Groupe 4	Moyenne	Ecart type
Nombre d'interactions	2	4	3	1,41
Moyenne du nombre de propos par interaction	6,5	4,25	5,37	1,59

Groupes sans rôles

	Groupe 1	Groupe 2	Moyenne	Ecart type
Nombre d'interactions	2	0	1	1,41
Moyenne du nombre de propos par interaction	5	0	2,5	3,54

Tableau 6 : Les différentes interactions et aides lors de la séance 3 :

	Groupe 1 (sans rôles)	Groupe 2 (sans rôles)	Groupe 3 (avec rôles)	Groupe 4 (avec rôles)
Conversations liées aux savoirs (3 propos ou plus)	1 discussion collaborative avec 7 propos. 1 partage d'informations avec 3 propos.		2 discussions conflictuelles : 1 de 3 propos et 1 de 10.	4 partages d'informations : 2 de 3 propos, 1 de 5, 1 de 6.
Formes d'entraide	2 aides partage d'informations. 1 aide régressive.	1 aide partage d'informations.	1 aide partage d'informations.	1 aide partage d'informations. 2 aides pointage erreurs.

Les groupes qui ont des rôles ont en moyenne plus d'interactions que les groupes qui n'en ont pas. Cependant, on peut nuancer ce résultat car le groupe 3 qui a des rôles a le même nombre d'interactions que le groupe 1 qui n'en a pas. Néanmoins le groupe 3 a des interactions plus longues, qui comprennent en moyenne plus de propos que le groupe 1. Lors de cette dernière séance, les

interactions ont été en moyenne plus longues que lors des séances précédentes, en excluant le groupe 2, qui n'a eu cette fois-ci aucune interaction.

Une seule interaction de haut niveau n'est relevée dans toute la séance par un groupe qui n'a pas de rôle, le groupe 1. En somme, les rôles ne semblent pas influencer la qualité des interactions lors de cette séance.

Si, dans les séances précédentes, très peu de formes d'entraide ont été relevées en plus des interactions, lors de cette dernière séance les groupes se sont davantageentraidés. La majorité des aides relèvent du partage d'informations et de rajouts de détails. Il n'y a pas de différence entre les groupes qui ont des rôles et ceux qui n'en ont pas. L'augmentation de l'entraide entre les élèves lors de cette séance peut provenir de la séance en elle-même. En effet, nous avons vu que cette séance reposait sur une résolution de problème contrairement aux deux autres qui étaient des séances de découverte. Il se peut alors que la résolution de problème favorise l'entraide, même si celle-ci reste tout de même assez faible.

Pour conclure, il semble que les groupes que nous avons formés soient trop différents et trop peu nombreux pour obtenir des résultats clairs quant à l'utilité des rôles définis. Etant donné que chaque groupe a vécu les deux modalités de l'expérience, (rôles définis et sans rôle), nous avons comparé les résultats groupe par groupe.

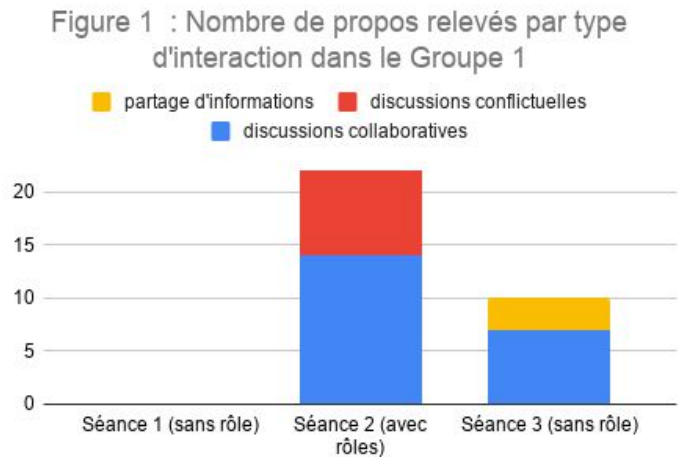
IV.2. Comparaison des séances au sein des groupes (Voir annexe 3)

Nous allons maintenant présenter les différents résultats de chaque groupe. Nous commencerons par présenter les résultats sur les interactions verbales entre les élèves pour chaque séance et les formes d'entraides observées afin de comparer les séances où les élèves ont eu des rôles et celles où ils n'en ont pas eus. Puis pour finir, nous ferons un point sur la répartition de la parole dans le groupe. Les prénoms de nos élèves sont changés afin de les rendre anonymes.

IV.2.1. Groupe 1

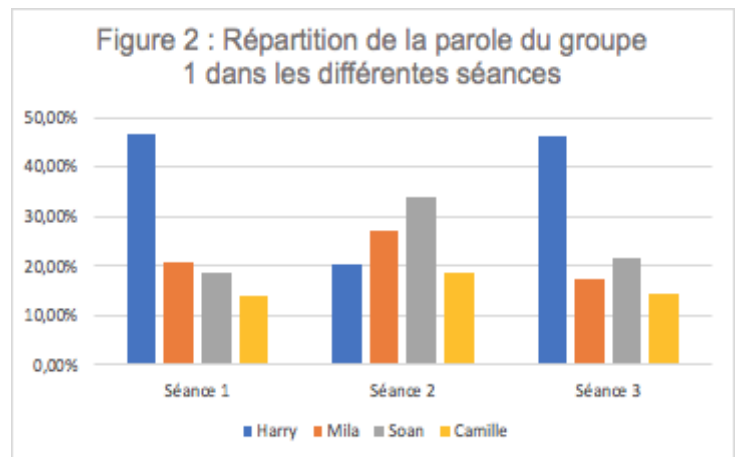
IV.2.1.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:

Le groupe 1 s'est vu attribuer des rôles seulement en séance 2. Lors de la première séance, les élèves n'ont pas d'interactions entre eux. Ce n'est qu'à partir de la deuxième séance, lors de l'apparition de rôles que les élèves commencent à interagir. Lors de la troisième séance, on ne trouve plus que 2 interactions. Les retranscriptions montrent que les élèves sont moins intervenus verbalement, ils étaient plus dans la manipulation.



IV.2.1.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe (voir Annexe 3)

Harry monopolise la parole lors des séances 1 et 3 et expose son savoir aux autres. En séance 2 lorsque les élèves ont des rôles, la répartition de la parole est mieux distribuée au sein des membres. Les élèves Mila et Sohan semblent avoir plus confiance en eux et prennent davantage la parole. Quant à Harry ils parlent moins et laissent les autres s'exprimer.



La séance où les élèves interagissent le plus est la deuxième séance, seule séance où les élèves ont des rôles. Lors de cette séance, ils ont également 3 interactions de haut niveau et la parole y est répartie de manière plus équitable entre les membres du groupe. Il se peut que les rôles soient à l'origine de ces changements ou du moins le rôle d'organisateur. Mila l'organisatrice semble prendre son rôle à coeur, car elle rappelle plusieurs fois qu'elle est son rôle aux autres élèves et leur répète qu'il faut qu'ils lèvent la main afin de parler. De plus, Mila est la seule organisatrice à avoir posé des questions aux

membres de son groupe, pour leur demander leur avis. Elle leur demandait parfois de justifier leurs réponses, ce qui a visiblement permis de faire apparaître des interactions plus nombreuses et de plus haut niveau entre les élèves. Cependant, elle leur a posé des questions seulement en début de séance. Elle participait également plus en donnant son avis. Son rôle semble lui avoir permis de prendre confiance en elle. Sohan semble aussi avoir pris confiance en lui. Il est l'élève qui donne le plus de réponses lors de cette séance, même si elles ne sont pas forcément exactes, il ose participer et surtout parle sur le sujet étudié, ce qui n'arrive jamais en regroupement. Cependant, l'origine de cette prise de confiance ne semble pas avoir de lien avec son rôle. Sohan était le dessinateur, il fallait lui rappeler son rôle tout au long de la séance et à partir de la deuxième moitié de la séance, il refuse de dessiner. Il ne s'est donc pas approprié son rôle. Il se pourrait que la prise de confiance vienne du fait que Harry monopolise moins la parole que dans la séance 1.

En effet, lors des séances 1 et 3 (sans rôles), Harry monopolise la parole, ce qui pourrait avoir un lien avec l'absence d'interaction en séance 1 et la réduction du nombre d'interactions en séance 3 par rapport à la séance 2. Harry monopolise la parole afin d'exposer ce qu'il sait, il coupe même plusieurs fois la parole à ses camarades. Le fait qu'un élève parle de tout ce qu'il sait, peut donner aux autres élèves l'impression de ne rien savoir, ils ne vont alors pas oser s'exprimer. Cependant, en séance 3 il montre tout de même aux membres de son groupe comment résoudre le problème, qui est de faire flotter la pâte à modeler. Cependant, on peut se demander s'il s'agit réellement d'aide ou si ce n'est pas un prétexte pour montrer qu'il sait résoudre le problème. De plus, il est finalement le seul à ne pas réussir à faire flotter la pâte à modeler, il semble ne pas accepter l'aide des autres : ***“Camille : Regarde, il faut juste le reboucher et ça va marcher. Harry : Mais laisse-moi faire, je veux y arriver tout seul.”*** Il se peut qu'il n'accepte pas de ne pas avoir réussi alors qu'il pensait y arriver tout de suite. Ce qui peut l'empêcher d'accepter d'être aidé et va alors freiner la coopération. Cependant, Camille semble être partante pour coopérer car elle aide Sohan et souhaite aider Harry.

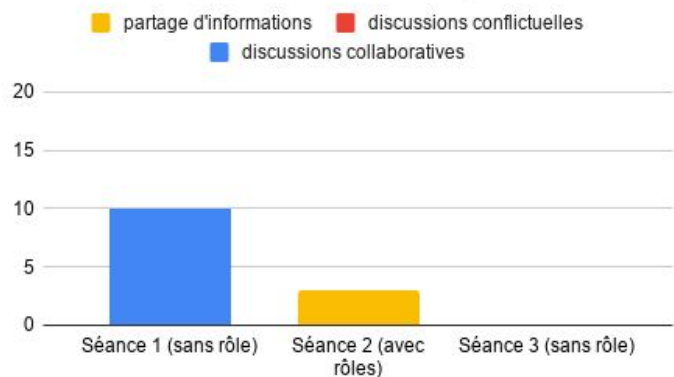
En somme, les élèves ont plus d'interactions et d'interactions de haut niveau et la répartition de la parole est plus équitable lorsque les élèves ont des rôles. Cependant, on ne peut affirmer si les rôles sont la cause de ce résultat. Seul le rôle d'organisateur semble avoir eu une réelle influence sur la coopération. Peut-être permet-il de se sentir responsable du groupe?

IV.2.2. Groupe 2

IV.2.2.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:

Le groupe 2 s'est vu attribuer des rôles seulement en séance 2. Les interactions entre élèves liées au savoir diminuent de séance en séance, pour au final disparaître. Cependant les élèves ont tout de même eu plusieurs interactions verbales entre eux lors de la troisième séance mais qui n'avaient pas de rapport avec les savoirs. Les élèves étaient très peu concentrés dans la tâche. Il y a toutefois eu une forme d'entraide qui a pu être observé, une élève a partagé une information à ses camarades une fois lors de la séance.

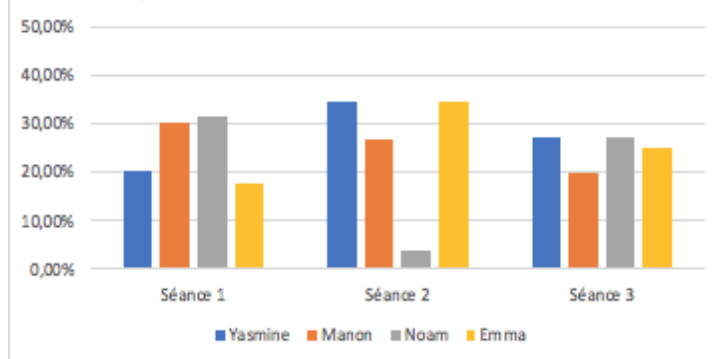
Figure 3 : Nombre de propos relevés par type d'interaction dans le Groupe 2



IV.2.2.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe 2 (voir Annexe 3)

Durant, la première séance, deux élèves parlent plus que les deux autres, mais tous les élèves prennent la parole assez souvent. Cependant, lors de la deuxième séance, Noam qui était l'élève qui a le plus intervenu lors de la première séance ne parle presque pas. Il se remet à participer lors de la séance 3, dont la parole est bien répartie entre les membres du groupe. Lors de la deuxième séance, des rôles ont été attribués aux élèves. Noam avait le rôle d'expérimentateur.

Figure 4 : Répartition de la parole au sein du groupe 2 dans les différentes séances



Les élèves de ce groupe interagissent très peu entre eux sur les savoirs, ils n'ont que trois interactions sur les trois séances. Il n'y a pas de dynamique de groupe. De plus, elles diminuent au fur et à mesure des séances. Comment peut-on l'expliquer? Il se peut que les élèves ne soient pas intéressés

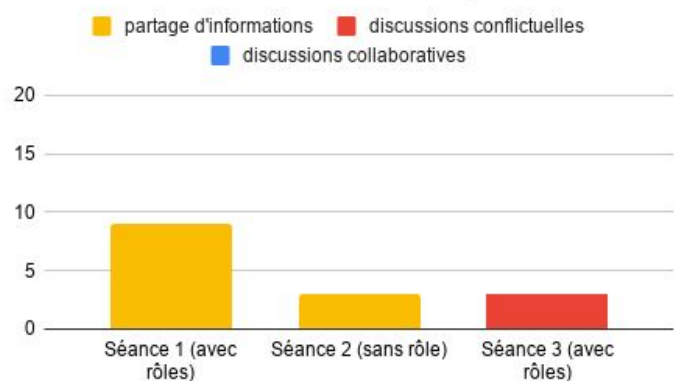
par les séances proposées car lors de la dernière séance les élèves n'interagissent pas sur les savoirs mais parlent très souvent d'autres choses. Pour ce groupe nous avons mis une enfant assez timide avec une de ses amies, afin qu'elle ose s'exprimer. Reverdy (2016) disait que le risque de mettre des enfants qui ont des liens d'amitié, était que ces élèves se mettent à parler d'un autre sujet, c'est parfois ce qu'il s'est passé. Il se peut donc que les liens d'amitié aient pour conséquence que les élèves aient envie de se raconter des choses et ne soient donc pas concentrés sur les savoirs. La mise en place de rôles ne semble pas augmenter la coopération entre les élèves de ce groupe. De plus, les élèves ne semblent pas s'être appropriés les rôles. Aucun élève ne joue son rôle de manière spontanée, l'enseignante devait le leur demander systématiquement. Puis, ce qu'on peut remarquer est que la parole est répartie de manière assez équitable dans toutes les séances, excepté pour la séance où il y a les rôles. Noam ne parle presque plus lors de cette séance, est-ce à cause de son rôle? Il tient le rôle d'expérimentateur lors de celle-ci. L'expérimentateur est amené à participer de manière non verbale car il est dans la manipulation, peut-être est-ce alors un rôle qui n'incite pas à parler.

IV.2.3. Groupe 3

IV.2.3.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:

Le groupe 3 s'est vu attribuer des rôles lors des séances 1 et 3. En séance 2, le nombre d'interactions entre les enfants est plus bas que lors des autres séances, en effet ils n'ont qu'une interaction de trois propos successifs. Lors de la séance 3, nous observons la discussion liée au savoir la plus longue de toute l'expérimentation, qui comprend 10 propos.

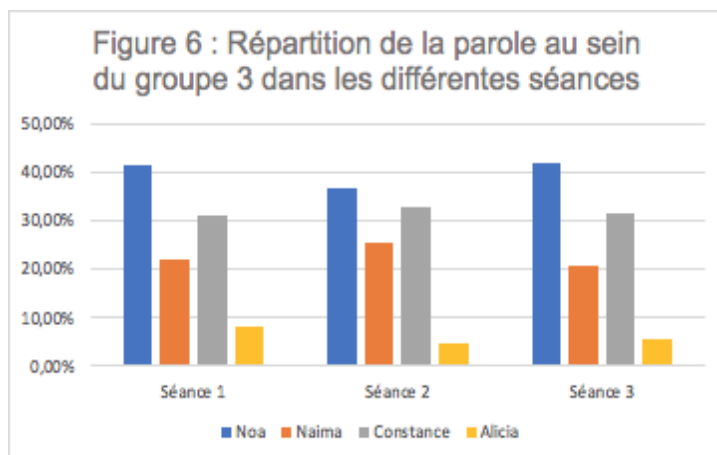
Figure 5 : Nombre de propos relevés par type d'interaction dans le Groupe 3



IV.2.3.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe 3 (voir Annexe 3)

Pour toutes les séances les élèves qui parlent le plus, et ceux qui parlent le moins sont les mêmes. La répartition de la parole est presque identique dans toutes les séances. Alicia ne prend pratiquement jamais la parole qu'il y ait des rôles ou non.

Les élèves de ce groupe ont plus d'interactions lorsqu'ils ont des rôles, même si les interactions restent faibles. Cependant, les rôles entraînent des conflits entre les élèves, en particulier lors de la séance 1 et à cause du rôle d'expérimentateur. Ce rôle semble d'ailleurs générer de la frustration entre les élèves. Tous les élèves veulent faire



ce rôle car ils sont dans la manipulation. De plus, les élèves n'ont que des interactions de bas niveau. Alicia n'intervient presque jamais, elle est assez timide et a très peu confiance en elle. Elle a également du mal à se concentrer et à rentrer dans les apprentissages et est souvent dans le conflit avec les autres. Le travail en groupe et les rôles ne semblent pas avoir eu d'effet sur cette élève. De plus, elle avait tendance à prendre les objets constamment pour les mettre dans l'eau, ce qui montre qu'elle se serait peut-être plus approprié le rôle d'expérimentateur. Il se peut que sa confiance en elle grandisse en ayant un rôle qu'elle apprécie davantage. Elle aurait alors été moins en conflit avec les autres et peut-être se serait-elle plus exprimée sur les savoirs ou du moins aurait-elle peut-être été plus concentrée sur l'activité.

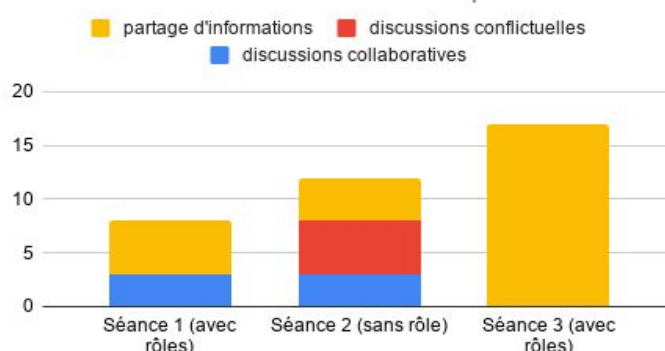
Le peu d'interactions entre les élèves peut aussi s'expliquer par le fait que Noa a tendance à monopoliser la parole, il a en effet en général le besoin de se faire remarquer. Que faire pour les élèves qui ont des problèmes de comportements ou qui sont très timides? Le travail en groupe et les rôles ne semblent pas améliorer la situation. En revanche Noa essaie tout de même d'interagir avec les autres et de leur venir en aide, néanmoins le ton qu'il prend pour les aider est assez agressif.

IV.2.4. Groupe 4

IV.2.4.1. Les interactions et l'entraide entre élèves:

Ce groupe suit la même modalité que le groupe 3, ils ont des rôles en séance 1 et 3. Cependant, en séance 2, les élèves se sont distribués eux-mêmes les étiquettes rôles qui étaient sur une autre table. Ils se sont donc automatiquement attribués des rôles, il s'agit du seul groupe qui ait fait cela. Lors de la première séance, les élèves ont eu

Figure 7 : Nombre de propos relevés par type d'interaction dans le Groupe 4

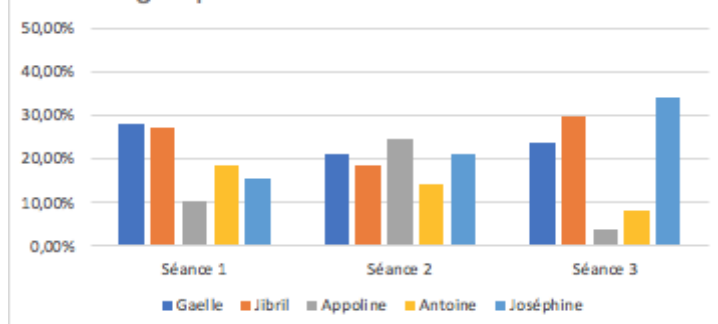


entre eux 2 interactions, une comprenant cinq propos consécutifs et trois pour la seconde. Pour la première il s'agit d'un partage d'informations et pour la deuxième d'une discussion collaborative. La deuxième séance comprend également 8 interactions dont l'une ayant 5 propos et la deuxième trois. Il s'agit pour la première d'une discussion conflictuelle et pour la deuxième d'une discussion collaborative. Pour la dernière séance, les interactions ont été multipliées par deux : on trouve 4 interactions relatives à un partage d'informations, dont deux comprenant 3 propos, une en comprenant 5 et une dernière en comprenant 6. Lors de cette séance on peut, en plus des interactions, observer des formes d'entraide, dont une qui est encore relative au partage d'informations et deux qui sont des pointages d'erreurs.

IV.2.4.2. La répartition de la parole entre les différents membres du groupe 4 (voir Annexe 3)

D'après le graphique ci-dessous, nous pouvons observer un écart dans les résultats lors de la séance 2 par rapport aux autres séances. En effet, Appoline prend très peu la parole lors des séances 1 et 3 et est habituellement très timide lors des moments de travail. Cependant lors de la séance 2, c'est l'élève qui intervient le plus. De plus, lors de cette séance la parole est répartie de manière plus égalitaire que dans les autres.

Figure 8 : Répartition de la parole au sein du groupe 4 dans les différentes séances



Ce groupe a eu des rôles lors des trois séances, puisqu'ils se sont attribués eux-mêmes les rôles lors de la séance 2. De plus, nous observons une augmentation du nombre d'interactions au fur et à mesure que les séances passent. Cela est-il lié aux rôles ? Les élèves ont-ils pu plus facilement s'approprier les rôles que dans les autres groupes ? Lors de la première séance, le dessinateur joue son rôle de manière spontanée sans que l'enseignant soit obligé de lui dire, il en va de même pour l'expérimentateur. Cependant, l'organisateur et le rapporteur ne respecte pas leur rôle, excepté si l'enseignant leur rappelle. De plus, le rapporteur fait parfois le rôle de l'expérimentateur. Puis, lors de la deuxième séance les élèves vont chercher les étiquettes des rôles en voyant qu'il s'agit aussi d'une séance sur coule flotte. Ceci montre qu'ils se rappellent que la dernière fois il y avait des rôles. Dans les autres groupes aucun élève n'a parlé des rôles lorsqu'il n'était pas attribués. Il semble alors que ce groupe donne une importance à ces rôles. De plus, les rôles de rapporteur et de dessinateur ont été retenus par Antoine. Joséphine et Appoline ont également retenu la fonction de chaque rôle, excepté du rôle du rapporteur. Cependant, encore une fois certains élèves sont frustrés de ne pas faire le rôle de l'expérimentateur. Les deux élèves qui ont le rôle de l'expérimentateur semblent s'être appropriées les rôles car elles font ce rôle de manière spontanée, de plus elles interagissent pour savoir qui va mettre l'objet dans l'eau pour chaque objet, ce qui montre qu'elles coopèrent afin de s'organiser. Nous voyons alors que Appoline qui est expérimentatrice est l'enfant qui parle le plus lors de cette séance, alors qu'elle ne parle presque pas dans les autres séances. Ce rôle d'expérimentateur à l'air de lui tenir à cœur car elle explique deux fois son utilité. Il se peut que le fait de faire quelque chose qui lui plaise beaucoup inhibe sa timidité. Cependant, aucun autre élève ne joue son rôle de manière spontanée.

Enfin, dans la séance 3, l'organisatrice Joséphine fait attention à ce que tout le monde lève la main pour être interrogé et si cela n'est pas respecté, elle leur rappelle. Joséphine semble alors plus investie dans l'activité et participe plus que dans les autres séances. Son rôle d'organisatrice paraît la responsabiliser, et il se peut qu'elle se sente donc plus en confiance pour prendre la parole. Puis, les expérimentateurs sont très concentrés dans leur rôle, les autres élèves les aident à manipuler et deviennent donc aussi expérimentateurs.

En somme, le rôle d'expérimentateur et d'organisateur semblent être plus investis par les élèves lors de la dernière séance. De plus, le rôle d'expérimentateur semble lors de la troisième séance avoir un effet sur la coopération car les élèves s'entraident à manipuler.

IV. 3. Confirmation des hypothèses

Notre hypothèse était la suivante : “La mise en place de rôles au sein de groupes coopératifs augmente les interactions entre les membres de l’équipe, tant au niveau qualitatif que quantitatif, par rapport aux groupes où il n’y a pas de rôle”. Les résultats montrent qu’en moyenne les élèves ont moitié moins d’interactions lorsqu’ils n’ont pas de rôle attribué et ce pour toutes les séances. Cependant, si on tient compte des écart-types, ces résultats ne sont pas significatifs car il existe une grande différence de résultats entre le groupe 1 et le groupe 2 qui ont les mêmes modalités. Les résultats ne sont pas significatifs aussi à cause du nombre de groupes qui n’est pas assez important. Nous ne pouvons alors valider notre hypothèse.

De plus, de manière générale les interactions sont très peu nombreuses entre les élèves, qu’ils aient des rôles ou non et n’évoluent guère au fur et à mesure des séances. Celles-ci ne sont que rarement très longues. Le nombre d’interactions par séance est compris entre 0 et 5 interactions, avec une moyenne d’environ 3 interactions. Puis, le nombre de propos par interaction est compris entre 3 et 10, avec une moyenne d’environ 4 propos par interaction. La forme d’interaction observée le plus souvent est le partage d’informations. Cette forme d’interaction ne demande pas d’argumenter ses propos contrairement à la discussion collaborative et ne demande pas de défendre son opinion contrairement à la discussion conflictuelle. Les interactions observées dans l’ensemble sont donc plus de bas niveau, même si elles permettent tout de même de faire avancer le groupe dans le travail. Nous ne pouvons donc pas non plus valider que les rôles favorisent les interactions de haut niveau.

Les phénomènes d’entraide sont également très peu observés au sein des divers groupes, seulement 13 sont observées au total, dont 9 à la séance 3. La séance 3 est-elle plus propice à la coopération ? Il se peut que ceci vienne du fait qu’il s’agit d’une séance basée sur la résolution d’un problème. Les élèves sont plus dans la manipulation et nous avons observé qu’ils se sont particulièremententraïdés lors de cette phase de manipulation, notamment le groupe 4.

V. Discussion

V. 1. Les apports de l'étude pour les élèves

Les interactions sont très peu nombreuses entre les élèves lors d'une séance. Néanmoins, le travail en groupe leur a tout de même permis de coopérer plus qu'à l'ordinaire et parfois de débattre sur leurs idées. Certains élèves ont changé de points de vue face aux apports des autres, ce qui montre que les élèves de maternelle peuvent en être capables. Même si ce phénomène a été rare nous avons pu l'observer dans trois groupes sur quatre. Ils se partageaient aussi des informations entre eux afin d'aider leurs camarades à mieux comprendre certains concepts. Le travail en groupe reste tout de même à approfondir afin que ces interactions deviennent plus courantes. Les rôles quant à eux ne semblent pas favoriser les interactions entre nos élèves de maternelle, excepté le rôle de l'organisateur lorsque celui-ci pose des questions aux autres sur les savoirs. Il se peut alors que faire du travail en groupe régulièrement avec un organisateur qui pose des questions, permettent aux élèves de coopérer plus facilement.

De plus, après cette expérimentation, nous avons continué à faire des travaux en groupe en arts plastiques, où les élèves travaillaient ensemble afin de créer un résumé décoratif de Jacques et le haricot magique. Seule la séance 1 a pu être faite en raison du stage massé et du confinement. Lors de ces travaux en groupe les élèves étaient en totale autonomie, ils ne sont pas venus me voir une seule fois excepté pour me montrer leur réalisation finale. De plus, je n'ai pas observé de conflits entre les élèves. Il y a eu un grand changement par rapport au début de l'année car les élèves se disputaient très souvent lors des travaux en groupe, ne trouvaient pas de compromis et venaient tout le temps me solliciter. En travaillant en groupe, les élèves sont donc désormais plus autonomes et coopèrent plus facilement, cependant cela peut aussi être dû au temps qui a agi sur le développement des élèves. Néanmoins lors du travail individuel, les élèves sont encore très peu autonomes et sont parfois en conflit avec d'autres élèves à cause du matériel.

En somme, le travail en groupe est plus efficace qu'en début d'année et l'expérimentation a permis aux élèves de s'entraider, de coopérer et d'échanger sur les savoirs, ce qu'ils font rarement lors d'un travail individuel.

V.2. Les apports dans ma pratique

Cette expérimentation m'a permis de savoir comment mieux utiliser le travail en groupe car j'ai pu voir ce qui fonctionnait avec mes élèves et ce qui ne fonctionnait pas.

Premièrement, depuis le début de l'année j'intervenais trop lors des moments de regroupement et ne laissaient pas assez les élèves s'exprimer. Ils n'étaient alors pas assez acteurs de leurs apprentissages, cependant je n'arrivais pas réellement à m'en rendre compte. Ce travail m'a permis de m'en apercevoir davantage, notamment lors des moments d'écoute des enregistrements. Lors de la dernière séance et lors d'autres ateliers, j'ai réussi à laisser les élèves s'exprimer en intervenant moins. De plus, j'insiste dorénavant plus sur les procédures des élèves, ce qui leur permet d'échanger avec les autres sur leurs manières d'atteindre les objectifs et à aider ceux qui ne trouvent pas de façon de faire. Ainsi les élèves sont plus acteurs de leurs apprentissages. De plus j'ai observé que cela favorisait les interactions et la coopération.

Puis, depuis l'expérimentation j'incite davantage les élèves à se poser des questions sur leur travail lors des moments de regroupements, ce qui permet aux élèves de s'exprimer facilement et beaucoup plus d'élèves osent participer. Je devrais alors étendre le fait de poser des questions sur les savoirs au travail en groupe.

Enfin, depuis l'expérimentation j'utilise le travail en groupe en arts plastiques ce que je ne faisais pas avant. Les élèves avaient du mal à s'appliquer dans ce domaine. En groupe les résultats sont plus concluants, les élèves sont appliqués et le travail n'est pas négligé.

V.3. Les limites

V. 3. 1. Les rôles

Les rôles ne semblent pas permettre aux élèves de coopérer car la plupart des élèves ne se les sont pas appropriés. Il se peut que les rôles choisis pour l'expérimentation n'étaient pas adaptés à l'âge des élèves ou que les élèves de maternelle ne sont pas encore capables de s'approprier des rôles. Il est également possible qu'ils n'aient pas eu assez de temps pour se les approprier.

Aucun élève ne s'est approprié le rôle de rapporteur, ils ne le faisaient jamais de manière spontanée, cela peut être dû à leur âge. Ce rôle suppose, afin de rapporter le résultat trouvé, d'écouter les réponses des autres et de ne pas focaliser uniquement sur son propre point de vue, ce qui est selon Baudrit (2005) difficile à cet âge. Ce rôle est peut-être aussi plus scolaire et donc moins ludique que les autres, ce qui ne permet pas aux élèves de l'investir.

Puis, le rôle de dessinateur semble n'avoir que très peu permis d'échanger car les élèves ne regardaient que très rarement le travail du dessinateur. En général, les élèves semblaient peu préoccupés par ce que faisaient les autres élèves, ce qui a pu avoir comme conséquence de freiner les échanges sur les savoirs. Néanmoins, dans certains groupes, les élèves aidaient le dessinateur à repérer où il fallait dessiner l'objet dans la bassine, en fonction de s'il flottait ou s'il coulait, ce qui a favorisé l'apparition d'entraide entre les membres de ces groupes.

Quant au rôle d'expérimentateur, il était très convoité par les élèves, ce qui a généré de la frustration chez grands nombres d'enfants et des conflits dans certains groupes. Le rôle d'expérimentateur semble tenir à coeur aux élèves, donc afin que les élèves soient plus investis, il semblerait que ce rôle doit être tenu par tous les membres du groupe à chaque séance et non attribué à un seul enfant. De plus, ce rôle semble augmenter la coopération entre les élèves lorsque la séance est basée sur la résolution d'un problème, c'est ce qui a été observé en séance 3.

Enfin, Le rôle de l'organisateur semble être à approfondir. Mila du groupe 1 a grâce à ce rôle posé des questions aux autres membres de son groupe en leur demandant de justifier leurs réponses. De plus, poser des questions aux autres semble lui avoir permis de se sentir plus responsable du groupe et donc d'être plus investi dans la séance. Nous pourrions alors dire aux élèves que les organisateurs doivent poser des questions aux autres, afin de favoriser les interactions et ainsi la coopération entre les élèves.

En somme, la majorité des élèves avaient des difficultés à s'appropriier les rôles, excepté celui d'expérimentateur qui était au contraire surinvesti. Les élèves faisaient également très peu attention au travail ou aux paroles des autres membres de leur groupe. Il se peut que ceci soit dû à leur jeune âge.

V.3.2 L'âge des élèves

Les rôles et le travail en groupe ne semblent pas suffire pour induire un esprit de coopération chez les élèves. Le peu d'interactions peut être lié à leur âge, car ils ne semblent pas encore être capables de se mettre à la place de l'autre. De plus, il a été observé que les élèves lorsqu'ils parlaient des savoirs échangeaient presque uniquement avec l'enseignant, comme si la réponse des autres n'avait pas de valeur. Il se peut également qu'ils voient le professeur comme le détenteur du savoir et qu'ils ne s'imaginent pas qu'ils peuvent apprendre quelque chose d'un élève. Il est possible qu'ils les voient uniquement comme des apprenants. En effet, les diverses études menées que nous avons évoquées dans notre littérature concernaient l'élémentaire et le secondaire. Toutefois des phénomènes d'entraide avaient été observés en maternelle mais dans ces études aucun rôle n'avait été attribué aux élèves. Néanmoins, nous avons tout de même pu parfois observer de la coopération entre les élèves de notre classe.

V.3.3 Les modalités des groupes

Une autre limite à cette étude est que deux groupes s'étaient vus attribués les rôles pour deux séances, et les deux autres groupes pour une seule séance. Afin de savoir si les rôles ont une influence sur la coopération, il aurait peut-être été pertinent de faire deux groupes contrôle et de comparer si les élèves du groupe contrôle ont moins d'interactions que les élèves qui ont des rôles et ce pour les trois

séances. Nous avons décidé de faire comme nous l'avons fait, afin de voir si les élèves ont besoin de plus d'une séance pour s'approprier les rôles. Nous n'avons pas vu de grandes différences entre les groupes en fonction du nombre de séances qu'ils avaient avec les rôles. Deux séances avec les rôles n'est peut-être pas assez pour qu'il y ait un véritable impact sur les élèves et une réelle appropriation. Faire des séances avec ces rôles une fois par semaine pendant toute l'année aurait peut-être permis de développer davantage l'esprit de coopération chez les élèves.

V.3.4 La constitution des groupes

Nous avons constitués des groupes hétérogènes, comprenant chacun des petits et des grands parleurs. Les grands parleurs avaient tendance à monopoliser la parole et certains enfants n'osaient pas parler, ce qui a pu avoir comme conséquence de freiner l'apparition de la coopération entre les élèves. Il se peut que certains élèves, notamment les petits parleurs aient envie de coopérer, mais ne le fassent pas car ils ont peur de prendre la parole devant les autres. Faire des groupes de niveaux aurait peut-être permis aux élèves timides de s'exprimer davantage. Il se peut que voir d'autres enfants très à l'aise à l'oral diminue davantage la confiance des enfants plus timides. Contrairement à ce que nous disait la littérature, l'hétérogénéité semble avoir au contraire freiner les échanges.

VI. Conclusion

Des interactions sur les savoirs ont été observées entre les élèves de notre classe de maternelle. Elles restent cependant très peu nombreuses et sont généralement de bas niveau. Les élèves ont également des difficultés à s'approprier les rôles ce qui semble freiner la coopération.

Néanmoins, cette expérimentation a montré que la coopération était possible entre ces élèves de maternelle. En effet certains élèves partagent ce qu'ils savent aux autres afin de les aider à réaliser leur tâche et plus rarement discutent entre eux sur les savoirs et modifient leur perception de voir les choses.

L'objectif de cette étude était également la réduction de conflits entre les élèves. Depuis l'étude, les enfants de notre classe ne se disputent plus et réussissent plus facilement à trouver des compromis lors des travaux en groupe. Cependant, en dehors du travail en groupe des conflits restent présents.

Si cette étude était à refaire, j'intégrerais une phase où les élèves se préparent à la coopération. Préparer les élèves en amont à coopérer aurait un impact sur leur capacité à coopérer lors du travail en groupe (Reverdy, 2016). Cependant nous n'avions pas eu le temps de le faire pour notre expérimentation. J'enlèverais également les rôles qui ne semblent pas être pertinents pour des élèves de maternelle, mais garderais simplement le rôle d'organisateur qui aura pour mission de poser des questions aux élèves, afin que les enfants se sentent plus acteurs de leurs apprentissages. Puis, tous les élèves du groupe seront amenés à manipuler au cours de la séance car les élèves sont frustrés lorsqu'ils ne peuvent pas le faire, ce qui permettraient peut-être aux élèves d'être plus investis lors des séances proposées. Puis, je ferais également plus attention à mon rôle. En somme, j'essayerais de moins intervenir afin de les encourager à davantage interagir entre eux. Cependant, je solliciterais les enfants qui ne prennent pas la parole pour qu'ils donnent leurs avis et le partagent aux autres membres du groupe.

Bibliographie

Programmes

Ministère de l'éducation nationale (2015). « Programme d'enseignement de l'école maternelle », *Bulletin Officiel spécial n°2 du 26 mars 2015*.

Publications universitaires

Astolfi, J., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. & Toussaint, J. (2008). Chapitre 3. Conflit cognitif, conflit socio-cognitif. Dans : , J. Astolfi, É. Darot, Y. Ginsburger-Vogel & J. Toussaint (Dir), *Mots-clés de la didactique des sciences: Repère, définitions, bibliographies* (pp. 35-48). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.

Baudrit, A. (2005). « Apprentissage coopératif et entraide à l'école », *Revue française de pédagogie*, n° 153, p 121-149.

Connac, S. (2017). *La coopération entre élèves*, Futuroscope : Canopé.

Doron, R., & Parot, F. (1991). *Dictionnaire de Psychologie*. Paris : P.U.F., p. 157.

Jagueneau-Gaignard, M. (2003). *Relations d'aide naturelle à l'école maternelle : portée et limites*. Mémoire de DEA : Sciences de l'éducation, Université Victor Segalen- Bordeaux 2.

Johnson, D., Johnson, R., Smith, K. (1998). « Cooperation in the College Classroom », *The Annual Report of Educational Psychology in Japan*. 47.

Olry-Louis, I (2003). « Coopérer et apprendre par le dialogue – enjeux et perspectives », *L'orientation scolaire et professionnelle*, 32/3, p. 343-358.

Peretti, A. de (1989) « Comment utiliser la diversification des rôles dans la classe comme facteur de motivation et de réussite », *Cahiers pédagogiques*, n°277.

- Piaget, J. (1923). « Les types et les stades de conversation entre enfants de 4 à 7 ans », *Langage et pensée chez l'enfant*, 3e édition de 1948, Neuchâtel : Delachaux et Niestlé, p. 78-95.
- Reverdy, C (2016). « La coopération entre élèves : des recherches aux pratiques ». *Dossier de veille de l'IFÉ*, n° 114, décembre.
- Webb, N. M. & Farivar, S. (1994). « Promoting helping behavior in cooperative small groups in middle school mathematics ». *American Educational Research Journal*, vol. 31, p. 369-395.

Annexes

Annexe 1 : Fiche de Préparation des séances

Fiche de préparation séance 1

Domaine - Explorer le monde		Cycle 1 - GS
Séance 1/3 : Découvrir que les objets flottent ou coulent lorsqu'ils sont déposés sur l'eau		
Problématique : Que se passe-t-il lorsqu'un objet est mis dans l'eau ?		
Compétences : <ul style="list-style-type: none">- Etre capable de distinguer les objets qui coulent des objets qui flottent.- Coopérer avec les autres membres du groupe.	Objectifs : <ul style="list-style-type: none">- Tester l'action de l'eau sur les objets- Faire coopérer les élèves entre eux grâce au travail en groupe	
Matériel : <ul style="list-style-type: none">- Une bassine remplie d'eau- Une feuille avec un crayon pour dessiner les représentations des élèves- Des objets de différentes matières et de différentes tailles et de masses différentes- Étiquette des rôles		
Modalités : Atelier dirigé de 4 ou 5 élèves		Temps : 30 min.

Déroulement
<p>Dans 3 groupes, les élèves auront des rôles spécifiques. Dans les trois autres groupes, les élèves peuvent faire tous les rôles.</p> <p>1^{ère} phase (5 minutes) : Présentation du matériel <i>« Vous allez nommer les objets que vous voyez »</i> Demander aux élèves de nommer trois objets chacun.</p> <p>2^{ème} phase (5 minutes) : Répartition des rôles (Cette phase n'apparaît pas pour les groupes dont les élèves peuvent faire tous les rôles). « Je vais vous poser une question, pour répondre à cette question vous allez avoir chacun un rôle ».</p> <p>Rôles des élèves :</p> <ul style="list-style-type: none">- L'organisateur : Un élève gère la parole entre les élèves. Les élèves lèvent la main et cet élève interroge. L'enseignant doit expliquer à cet élève qu'il doit faire attention à ce que tous les élèves du groupe soient interrogés.

- Le rapporteur : Un autre élève récapitule à l'oral toutes les idées des élèves.
- Le dessinateur : Un autre dessine les représentations des élèves, l'élève qui récapitule l'aide en disant ce qu'il faut dessiner.
- L'expérimentateur : Les deux autres élèves mettront les objets dans l'eau pour tester les actions de l'eau sur les objets.

Demander aux élèves quels rôles ils souhaitent faire, si cela génère des conflits choisir les rôles à leur place. Puis donner l'étiquette collier qui correspond à leur rôle.

3^{ème} phase (10 minutes) : Questions et hypothèses

« Que va-t-il se passer si on pose un objet dans l'eau ? »

Demander aux élèves de réfléchir ensemble 5 minutes sans manipuler, juste en donnant leurs idées. Un élève gère la parole entre eux.

Ensuite, l'un d'entre eux récapitule ce qui a été dit, puis un autre dessine les représentations des élèves sur une feuille. Pour l'aider l'enseignant lui demande quel objet il a besoin de dessiner, les autres peuvent l'aider à trouver la réponse. Puis l'enfant qui a récapitulé les représentations lui répète.

L'enseignant écrit ces réponses sur la feuille en dictée à l'adulte.

4^{ème} phase (5 minutes) : Manipulation

Les enfants qui manipulent choisissent un objet. L'enseignant demande à l'ensemble des élèves d'anticiper ce qu'il va se passer.

« A votre avis que va-t-il arriver à votre objet une fois qu'il sera dans l'eau ? ».

5^{ème} phase (5 minutes) : Institutionnalisation

L'enseignant repose la question aux élèves : *« Que se passe-t-il lorsqu'un objet se pose dans l'eau ».*

Les élèves donnent leur réponse un par un, un élève gère la parole entre eux.

Ensuite, l'un d'entre eux récapitule ce qui a été dit, puis un autre dessine les réponses des élèves sur une feuille. Pour l'aider l'enseignant lui demande quel objet il a besoin de dessiner, les autres peuvent l'aider à trouver la réponse. Puis l'enfant qui a récapitulé les représentations lui répète.

L'enseignant écrit ces réponses au tableau en dictée à l'adulte. Puis l'enseignant reportera ce qui a été écrit sur le tableau sur le dessin des réponses.

Trace écrite : Certains objets coulent et d'autres flottent.

Fiche de préparation Séance 2

Domaine - Explorer le monde		Cycle 1 - GS
Séance 2/3 : Découvrir que des matières coulent et que d'autres flottent		
Problématique : Les objets flottent-ils ou coulent-ils en fonction de leur matière ?		
Compétences : <ul style="list-style-type: none"> - Etre capable de trier les matières - Etre capable de distinguer les matières qui coulent des matières qui flottent - Coopérer avec les autres membres du groupe 	Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir que certaines matières coulent et que d'autres flottent - Faire coopérer les élèves entre eux grâce au travail en groupe 	
Matériel : <ul style="list-style-type: none"> - Une bassine remplie d'eau - Objets de différentes matières et ayant des masses et des tailles différentes (2 éponges, 2 boules de pâte à modeler, 2 boules en polystyrène, une boule de Noël en plastique et une balle de tennis en plastique) - Une feuille avec un crayon pour dessiner les réponses des élèves - Étiquettes des rôles - 1 barquette pour déposer les objets. 		

Expérimentation	Atelier dirigé de 4 ou 5 élèves	20'
<p>Dans 3 groupes, les élèves auront des rôles spécifiques. Dans les 3 autres groupes, les élèves peuvent faire tous les rôles.</p> <p>1ère phase (5 min) : Répartition des rôles</p> <p>(Cette phase n'apparaît pas pour les groupes dont les élèves peuvent faire tous les rôles).</p> <p>« Je vais vous poser une question, pour répondre à cette question vous allez avoir chacun un rôle ».</p> <p>Pour la moitié des groupes, on reprecise les rôles spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'organisateur : Un élève gère la parole entre les élèves. Les élèves lèvent la main et cet élève interroge. L'enseignant doit expliquer à cet élève qu'il doit faire attention à ce que tous les élèves du groupe soient interrogés. - Le rapporteur : Un élève récapitule à l'oral toutes les idées des élèves. - Le dessinateur : Un élève dessine les représentations des élèves. -> Pour cette séance, devient photographe. - L'expérimentateur : Les deux autres élèves mettront les objets dans l'eau pour tester les actions de l'eau sur les objets. <p>Demander aux élèves quels rôles ils souhaitent faire, si cela génère des conflits choisir les rôles à leur place. Puis donner l'étiquette collier qui correspond à leur rôle.</p>		

Faire un point avec les élèves sur ce que veut dire couler et flotter.

2^{ème} phase (5 minutes) : Présentation du matériel

« Vous allez nommer les objets que vous voyez »

Demander aux élèves de nommer trois objets chacun.

« Qu'est-ce qui n'est pas pareil ? »

Réponse attendue : *« Il y a des petits et des grands objets ».*

Demander aux élèves de prendre les boules dans les mains.

« Qu'est-ce que vous remarquez ? »

Réponse attendue : *« Il y a des objets légers et des objets lourds ».*

« Trouvez-vous une autre différence entre les objets ? »

Réponse attendue : *« Les objets sont de différentes matières ».*

« Nommez les différentes matières ».

L'enseignant aide les élèves à nommer les matières que les élèves n'arrivent pas à identifier. Puis ils classent les matières.

Pour chaque phase demander aux élèves de réfléchir ensemble et de discuter sur les questions posées.

3^{ème} phase (15 minutes) : Questions hypothèses et manipulation.

« Quels sont les objets qui vont flotter et les objets qui vont couler ? »

Les élèves choisissent une matière et prédisent si ces objets flottent ou coulent en discutant entre eux.

Ensuite les objets de cette matière sont mis dans l'eau par les élèves ou par l'élève qui est expérimentateur afin de vérifier leurs hypothèses. Un élève dessine l'objet dans une bassine préalablement dessinée, il doit mettre l'objet sur le trait de l'eau si l'objet flotte ou au fond de la bassine si l'objet coule. Ensuite, un élève rapporte ce qui a été observé afin que l'enseignant écrive en dictée à l'adulte les réponses des élèves sous le dessin de la bassine.

4^{ème} phase (5 minutes) : Institutionnalisation

L'enseignant repose la question aux élèves : *« Quels sont les objets qui ont flotté et les objets qui ont coulé ? »*

Trace écrite : Les objets en plastique flottent, les éponges flottent, les boules en polystyrène flottent et la pâte à modeler coule.

Fiche de préparation de la séance 3

Domaine - Explorer le monde		Cycle 1 - GS
Séance 3/3 : Découvrir que la forme d'un objet peut avoir une influence sur sa flottabilité		
Problématique : Comment faire flotter de la pâte à modeler ?		
Compétences : - Etre capable d'élaborer des hypothèses et de les tester pour les vérifier - Observer et décrire des phénomènes physiques - Coopérer avec les autres membres du groupe.	Objectifs : - Comprendre le phénomène de flottaison : découvrir que certaines formes peuvent flotter même si elles sont faites dans un matériau qui coule. - Faire coopérer les élèves entre eux grâce au travail en groupe	

		20'
1 - Rappel de la séance précédente	Regroupement	10'
<p>Nous faisons une conclusion commune de la séance précédente en invitant un membre de chaque groupe à venir s'exprimer devant la classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - le caillou coule - la grosse boule de polystyrène flotte - la petite boule de polystyrène flotte - la balle de tennis flotte - la petite boule de pâte à modeler coule - la grosse boule de pâte à modeler coule <p>Conclusion : certains matériaux coulent et d'autres flottent, peu importe leur taille ou leur poids. La question que nous allons poser à présent est : <u>est-il possible de faire flotter de la pâte à modeler ? Si oui, comment ?</u></p> <p>Nous n'allons pas répondre à cette question maintenant, je vais vous laisser réfléchir et je reprendrai les groupes l'un après l'autre pour que vous puissiez tester vos hypothèses.</p> <p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les feuilles de conclusion de la séance précédente - Les objets utilisés pour la séance précédente 		

2 - Expérimentation	Atelier dirigé	30'
<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bassine remplie d'eau - Des boules de pâte à modeler de différentes tailles - Les supports pour pâte à modeler - Etiquettes de rôles. <p>Dans 3 groupes, les élèves auront des rôles spécifiques. Dans les 3 autres groupes, les élèves peuvent faire tous les rôles.</p> <p>1ère phase (5 min) : Répartition des rôles</p> <p>Pour la moitié des groupes, on reprecise les rôles spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'organisateur : Un élève gère la parole entre les élèves. Les élèves lèvent la main et cet élève interroge. L'enseignant doit expliquer à cet élève qu'il doit faire attention à ce que tous les élèves du groupe soient interrogés. - Le rapporteur : Un élève récapitule à l'oral toutes les idées des élèves. - Le dessinateur : Un élève dessine les représentations des élèves. - L'expérimentateur : Les deux autres élèves mettront les objets dans l'eau pour tester les actions de l'eau sur les objets. <p>Demander aux élèves quels rôles ils souhaitent faire, si cela génère des conflits choisir les rôles à leur place. Puis donner l'étiquette collier qui correspond à leur rôle.</p> <p>2e phase (10 min) : Présentation de la question et formulation des hypothèses</p> <p>Présentation de la question (demander aux élèves s'ils s'en souviennent) : <u>Comment peut-on faire flotter de la pâte à modeler ?</u></p> <p>-> Demander à l'organisateur de faire passer la parole entre les élèves</p> <p>-> Réponse attendue : <u>en la changeant de forme.</u></p> <p>Autres réponses des élèves possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en ne prenant qu'une toute petite partie - c'est impossible - en lui donnant la forme d'un bateau <p>-> S'ils n'y arrivent pas, les guider en leur rappelant qu'on a testé avec la pâte à modeler en lui donnant une forme de boule et qu'elle coule</p> <p><u>Quelle forme doit-on donner à la pâte à modeler pour qu'elle flotte ?</u></p> <p>L'organisateur répartit la parole entre les élèves qui proposent différentes formes, tailles, propositions, en expliquant leur choix.</p> <p>-> S'ils ont des difficultés à imaginer des formes qui flottent, les faire réfléchir à des objets qu'on fabrique pour flotter au dessus de l'eau : les bateaux</p> <p>-> S'ils ont vraiment trop de difficultés à imaginer une forme de bateau qui flotte, leur montrer l'exemple du gobelet en plastique, qui flotte quand il est au dessus de l'eau et qui coule quand il est rempli d'eau.</p> <p>Il peut y avoir des désaccords dans l'équipe, dans ce cas les élèves procèdent par vote.</p>		

Le **rapporteur** énonce l'hypothèse qui va être testée et l'**expérimentateur** fabrique l'objet en pâte à modeler en veillant à coller à ce qui a été dit puis un autre objet qui n'a pas les caractéristiques évoquées qui lui permettraient de flotter, pour comparer.

Le **dessinateur** dessine les formes avant qu'elle soient placées dans l'eau.

3e phase (5 min) - Expérimentation / Test des hypothèses :

Les élèves **expérimentateurs**, qui manipulent, mettent dans l'eau les objets.

S'il y a un doute sur l'expérimentation, on peut tester plusieurs façons de la mettre dans l'eau : brutalement/délicatement, dans un sens ou dans l'autre.

4e phase (5 min) - Interprétation et institutionnalisation

L'enseignant repose la question aux élèves : Comment peut-on faire flotter de la pâte à modeler ? Elle prend la conclusion donnée par le **rapporteur** en notes en dictée à l'adulte

Réponse attendue si l'expérimentation a fonctionné : en lui donnant une **forme creuse**, de **bateau/bol** et en la mettant dans l'eau sans qu'elle se remplisse.

Si l'expérimentation n'a pas permis de résultat qui flotte, réitérer une fois les phases 2, 3 et 4 en aiguillant plus le groupe.

Conserver l'objet/les objets réalisés pour le(s) présenter à la classe ensuite.

Annexe 2 : Extrait de transcription de la séance 3 du groupe 4

<p>Enseignante : Alors nous allons continuer nos séances sur flotte coule. Vous allez chacun avoir un rôle. Vous vous souvenez des rôles que vous aviez eus ?</p>	
<p>Jibril : Oui moi j'étais le dessinateur, mais je ne veux plus faire ça. Je veux mettre les objets dans l'eau.</p>	
<p>Enseignante : Oui, vous allez changer de rôles. Alors il y a le dessinateur, il y a celui qui met les objets dans l'eau. Comment il s'appelle celui qui met les objets dans l'eau ?</p>	
<p>Jibril : C'est celui qui a le droit de toucher aux objets et de les mettre dans l'eau.</p>	
<p>Enseignante : Oui mais il a un nom, c'est l'expérimentateur. Qu'est-ce qu'il y a d'autre comme rôles ?</p>	
<p>Joséphine : Il y a celui qui donne la parole aux autres.</p>	
<p>Enseignante : Oui alors c'est l'organisateur et il doit faire attention à ce que tous les enfants aient bien la parole. Puis, il y a le rapporteur, celui qui va me donner vos réponses et que je vais écrire sous votre dessin. Alors vous devez changer de rôle par rapport à la dernière fois. Alors qui veut être l'organisateur, celui qui donne la parole aux autres ?</p>	
<p>Joséphine : Moi je veux bien.</p>	

Enseignant : Alors tiens tu prends ce collier. Qui veut être le dessinateur.	
Appoline : Moi.	
Enseignante : Tiens. Le rapporteur, alors ça va être Antoine car tu as déjà été expérimentateur et Gaëlle et Jibril vous allez être les expérimentateurs.	
Enseignante : Alors, est-ce que vous vous rappelez de ce que vous avez appris sur coule flotte ?	
Jibril : Je sais, on a appris que...	Interaction : Discussion métacognitive sur le fonctionnement du groupe (non retenu)
Joséphine : Non I c'est moi qui donne la parole, tu dois lever la main.	
Jibril : Ah oui.	
Joséphine : Jibril.	
Jibril : Et ba moi j'ai appris, j'ai appris que la pâte à modeler elle coule, mais je sais qu'on va devoir faire flotter la pâte à modeler, c'est ce qu'ils ont fait les autres.	Interaction : Discussion de partage d'informations liée aux savoirs
Joséphine : Oui moi aussi je savais ce qu'on allait faire, j'ai vu Camille et Mila le faire. Il faut faire un bateau pour que la pâte à modeler coule.	
Jibril : Non, non en fait il ne faut pas faire un bateau pour que la pâte à modeler coule, il faut faire un bateau pour que la pâte à modeler flotte.	
Joséphine : Ah oui mince je me suis trompée, je voulais dire pour qu'elle flotte, c'est ce que je voulais dire en plus.	

Enseignante : Oui très bien, mais ça c'est ce que vous avez pu voir dans les autres groupes. Mais vous qu'est-ce que vous avez appris, lors de vos ateliers à vous ?	
Jibril : Ba moi j'ai appris aussi que la balle de tennis elle flotte.	
Joséphine : Mais Jibril tu n'as pas levé la main encore une fois.	
Enseignante : Oui pense à lever la main, pour que Joséphine t'interroges. Mais la balle de tennis vous vous souvenez en quelle matière elle est faite ?	
Jibril : En boule.	
Joséphine : Mais il n'a pas levé la main.	
Enseignante : Non la boule c'est la forme de l'objet, quelle est sa matière à la balle de tennis ? Et vous levez la main.	
Joséphine : Antoine.	
Antoine : En plastique.	
Enseignante : Oui très bien.	
Joséphine : Ah oui c'est en plastique.	
Enseignante : Qu'est-ce que vous aviez appris d'autre ?	
Joséphine : Gaëlle.	

Gaëlle : Et ba moi j'ai appris que c'était tout mouillé.	
Enseignant : Oui mais vous vous souvenez de quelle matière coule ? Les boules en polystyrène qu'est-ce qu'elles faisaient ?	
Joséphine : Ah elles flottent.	
Jibril : Tu n'as pas levé la main Joséphine.	Interaction: Discussion métacognitive sur le fonctionnement du groupe (non retenu)
Joséphine : Mais Jibril je ne vais pas m'interroger moi-même.	
Jibril : Ah oui c'est vrai, ce serait bizarre si tu t'interroges toi-même.	
Enseignante : Alors, comme vous l'aviez dit nous avons vu que la pâte à modeler coulait. Donc maintenant je vais demander de faire en sorte que la pâte à modeler flotte. D'après vous qu'est-ce qu'il faut changer à la pâte à modeler pour qu'elle flotte ?	
Joséphine : Gaëlle.	
Gaëlle : Sa couleur, parce que là c'est tout mélangé.	Aide : Pointage d'erreur, pas assez de propos pour être une interaction.
Joséphine : Mais non ça ne va rien changer, il faut faire un bateau.	
Enseignante : Si la pâte à modeler est en boule maintenant et qu'après vous faites un bateau, qu'est-ce que vous changez ?	
Joséphine : Jibril.	

Jibril : On fait un bateau, comme ça ça va flotter.	
Enseignante : Oui. Mais si on change la boule en bateau, on va changer quelque chose à la pâte à modeler. Par exemple si je vous parle de cube, de boule, de triangle, de carré, qu'est-ce que c'est.	
Joséphine : Mais c'est toujours toi qui lèves la main, bon tant pis Jibril.	
Jibril : Des formes.	
Enseignante : Oui, donc pour que la pâte à modeler flotte on va devoir changer sa...	
Jibril : Forme.	
Joséphine : Oh j'allais le dire. En plus, je ne t'ai pas interrogé.	
Enseignante : Alors, maintenant vous allez essayer de faire flotter la pâte à modeler, mais ce sont les expérimentateurs qui prennent la pâte à modeler, donc I et A, mais vous les autres vous les aidez.	
Gaëlle : Ah oui la pâte à modeler, c'est parti, c'est pour moi.	
Jibril : Moi aussi j'ai le droit de toucher à la pâte à modeler.	
Joséphine : Oui mais nous on a le droit de vous aider.	
Gaëlle : L viens tu vas m'aider, on va faire une très fleur, la plus belle possible.	
Jibril : Mais non il ne faut pas faire une fleur il faut faire un bateau.	

Gaëlle : Et ba nous on fait une fleur.	
Jibril : Mais non ce n'est pas ça qu'il faut faire. Maître Gaëlle et Appoline veulent faire une fleur.	
Enseignante : Alors, là ce qu'il faut faire avec la pâte à modeler c'est de changer sa forme pour que la pâte à modeler flotte et pas de faire des choses jolies, d'accord.	
Gaëlle : Ah d'accord.	
Jibril : Donc on fait tous les deux un bateau.	Interaction : Discussion de partage d'informations liées aux savoirs
Gaëlle : Mais olala je ne sais pas faire un bateau moi.	
Jibril : Regarde je vais te montrer. Tu fais comme moi, regarde. On aplatit bien la boule.	
Gaëlle : Mais ce n'est pas un bateau ça.	
Joséphine : Mais si d'abord il faut que tu aplatisses et après tu feras ton bateau.	
Gaëlle : Ah d'accord, je vais faire ça alors. Tout aplati. Comme ça, comme ça, comme ça. Oh c'est dur d'aplatir. Tu peux m'aider Appoline ?	
Appoline : Mais c'est toi qui dois le faire.	
Joséphine : Oui mais tu as le droit d'aider. Je peux t'aider si tu veux.	
Gaëlle : Euh non c'est bon je vais le faire toute seule.	

Antoine : Regardez moi je suis en train de faire un bateau de pirate.	
Joséphine : Mais non toi tu ne dois pas faire Antoine c'est Jibril et Gaëlle, mais tu peux les aider.	
Joséphine : Ah bravo Jibril, maintenant tu peux le mettre dans l'eau.	
Gaëlle : Mais moi je n'ai pas fini, olalalala, je aplati encore, encore.	
Joséphine : Mais ce n'est pas un bateau ça.	
Jibril : Oh non il coule mon bateau.	Aide : Pointage d'erreur, pas assez de propos pour être une interaction.
Joséphine : Oui regarde c'est normal il a un trou ton bateau.	
Jibril : Maître mon bateau il coule.	

Annexe 3 : Tableaux de répartition des rôles parmi les élèves

Tableau 7 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 1

	Organisateur	Dessinateur	Rapporteur	Expérimentateur
Séance 2	Mila	Sohan	Camille	Harry

Tableau 8 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 2

	Organisateur	Dessinateur	Rapporteur	Expérimentateur
Séance 2	Manon	Yasmine	Emma	Noam

Tableau 9 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 3

	Organisateur	Dessinateur	Rapporteur	Expérimentateur
Séance 1	Alicia	Naima	Noa	Constance
Séance 3	Naima	Constance	Alicia	Noa

Tableau 10 : Répartition des rôles entre les élèves dans le groupe 4

	Organisateur	Dessinateur	Rapporteur	Expérimentateurs
Séance 1	Appoline	Jibril	Gaëlle	Antoine et Jibril
Séance 3	Joséphine	Appoline	Antoine	Gaëlle et Jibril