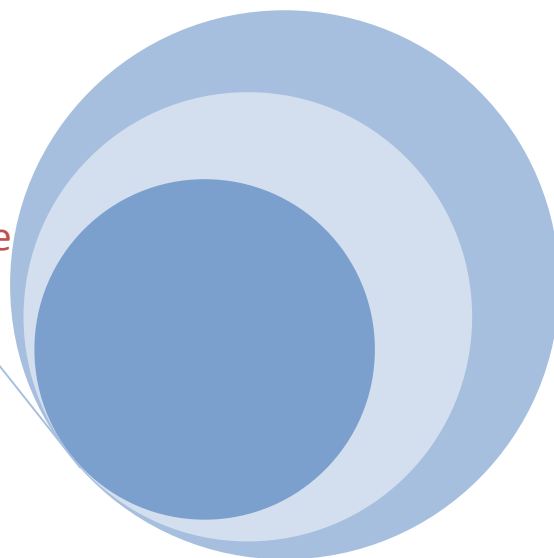


Master Professionnel
Sciences Humaines & Sociales 2^{ème} année
Mention Education et Formation
Université de Cergy-Pontoise
IUFM de Versailles 2012

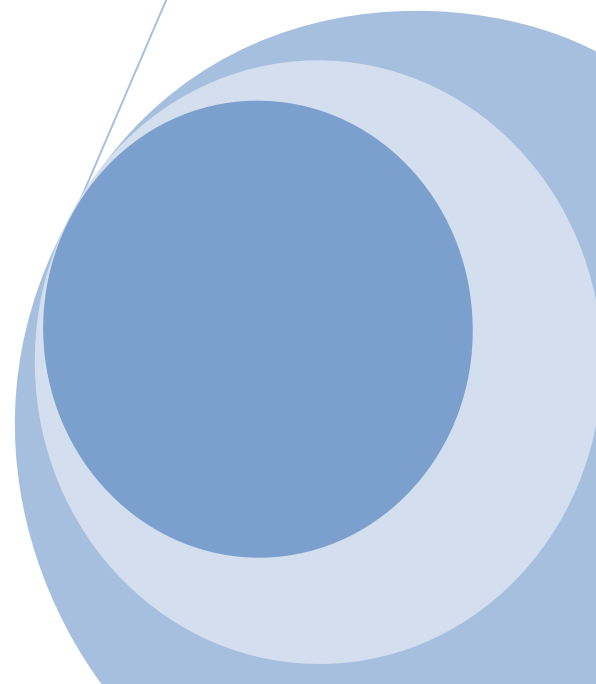


L'introduction à la symétrie par la méthode META

Un nouvel outil pour l'école ?



Cédric Florentin
Tuteur : Younes Aberkane



Remerciements

Avant tout, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à ce mémoire.

En premier lieu, Monsieur Aberkane qui m'a toujours soutenu et qui a su me motiver constamment dans ce projet. Son implication totale m'a permis de toujours garder à l'esprit les valeurs de cette méthode.

Ma famille ainsi que ma compagne, qui ont pris le temps de me conseiller et de me corriger lors de la rédaction. Leurs regards bienveillants et différents de par leur profession ont toujours été très importants pour moi.

Bien évidemment les enseignants de l'école Larmeroux à Vanves (92) qui m'ont mis dans les meilleures conditions possibles pour mon stage et qui m'ont encouragé à mettre en place la méthode META dans ma classe. Je remercie plus particulièrement Natacha Lebon qui m'a confié sa classe en me laissant toute la liberté pédagogique nécessaire à la mise en place de cette méthode et qui a continué à me suivre après la fin de mon stage.

Je remercie également les élèves pour leur enthousiasme et leur participation active lors de cette expérience.

Ce mémoire est donc le fruit d'une coopération de personnes d'univers différents où chacune a apporté ses compétences à l'image de ce que préconise la méthode META.

« Le but principal de l'éducation est de former la raison, intellectuelle et morale ; comme on ne la façonne pas du dehors, la question est de trouver le milieu et les méthodes les plus convenables pour aider l'enfant à la constituer lui-même. C'est-à-dire à parvenir sur le plan intellectuel à la cohérence et à l'objectivité, sur le plan moral à la réciprocité. »

Jean PIAGET

Sommaire

Introduction.....	4
I- Pédagogies coopératives.....	7
1) Définition et historique des pédagogies coopératives.....	7
2) Intérêts et contraintes	9
3) Rôle du professeur des écoles.....	11
II- La méthode META (Management Ethique, Traditionnel et Alternatif).....	14
1) Définition/ Ressources	14
2) Intelligence collective.....	19
3)Relaxation	21
4)Cadrage officiel	22
III- Comment mettre en place la méthode META dans une classe ?.....	24
1)Avant d'installer le cercle META.....	24
2)Répartition des rôles	25
3)Installation en cercle et relaxation.....	26
4)Déroulement d'une séance en cercle	26
5)Comment clotûrer une séance en cercle META ?	27

IV- Mise en pratique de la méthode META en CE1 dans une séance de découverte de la symétrie	28
1) Préparation de la séance.....	28
2) Séance en cercle.....	29
3)Travail après la séance	33
V- Bilan	34
1) Bilan subjectif (ressenti)	34
2) Bilan objectif (compétences mathématiques évaluées)	35
a. Evaluation diagnostique	36
b. Evaluation formative	37
c. Evaluation sommative	38
3) Bilan global.....	38
Conclusion	40
Bibliographie	42
Sitographie	43
Annexes.....	43

INTRODUCTION

Depuis le début de ma carrière professionnelle, j'ai pour objectif de permettre aux personnes qui me sont confiées (enfants, élèves, personnes en difficultés) de « s'en sortir » par elles-mêmes. Lors de mon expérience en tant qu'éducateur spécialisé, j'ai été confronté à des publics en grandes difficultés et j'ai toujours essayé de les accompagner à devenir le plus autonome possible. J'ai toujours tenté de leur apprendre que malgré leur handicap (physique, social, mental) ils pouvaient faire des choses et avant tout qu'ils pouvaient réfléchir par eux-mêmes.

Je retrouve encore aujourd'hui à l'école, que ce soit à l'université ou lors de mes stages, des comportements d'élèves qui me questionnent, qui m'interpellent. Lorsque j'entends quelqu'un me dire qu'il est « nul en mathématiques », qu'il « n'y arrive pas, que c'est trop dur », je ressens toutes les lourdeurs, tous les stigmates de l'école. Dans ces cas-là, j'essaye dans la mesure du possible de déconstruire le problème et de le simplifier au maximum parfois juste en modifiant le vocabulaire de la consigne. Je m'efforce constamment de prouver aux personnes en face de moi qu'il ne faut pas s'arrêter à la première difficulté, au premier mot inconnu.

J'observe régulièrement lors de mes différentes expériences (stages, IUFM, éducateur,...) que certains élèves se désintéressent rapidement d'une matière dont ils ne comprennent pas les rouages. Il est plus facile de dire : « Je ne comprends pas, je n'y arrive pas » plutôt que de prendre le temps de déconstruire le problème.

A partir de ce constat, j'ai décidé d'orienter mon mémoire vers une matière où je me sens le plus à l'aise, les mathématiques, et sur une méthode permettant à tous les élèves de trouver un intérêt à cette matière et d'y réfléchir par eux-mêmes. Je suis persuadé de l'intérêt des pédagogies socioconstructivistes : au-delà des savoirs savants, des différents apprentissages, l'un des rôles primordial de l'école est de permettre aux élèves de construire leur réflexion, d'apprendre à réfléchir par eux-mêmes et pas seulement de mémoriser les « leçons » et de les appliquer mécaniquement.

Par le biais de ce mémoire, je souhaitais notamment amener tous les enfants de la classe de CE1 de mon « stage à responsabilité » à prendre du plaisir et à s'intéresser à une problématique en mathématiques. J'espérais ainsi les amener à prendre conscience qu'ils possédaient de nombreuses compétences dans ce domaine et qu'ils pouvaient les réutiliser.

J'ai donc cherché par quel biais je pouvais amener les élèves à d'une part s'investir dans une démarche de résolution de problème en mathématiques et d'autre part à se sentir confiants et soutenus dans cette démarche.

Je sais, de par mon expérience professionnelle, que l'on ne peut pas apprendre « à la place de » ou « faire les choses pour » quelqu'un. Dans mon ancien métier, je faisais de la suppléance parentale, - je m'occupais de l'éducation d'une dizaine d'enfants de tous âges et de tous horizons au quotidien - et, bien évidemment, j'ai été confronté à de nombreuses reprises à des difficultés avec certains d'entre eux. Bien que persuadé du bien fondé de ce que je leur disais, ces derniers ne semblaient pas vouloir « entendre ». Cette problématique est semblable à celle du professeur des écoles qui explique sans succès à plusieurs reprises une notion à un élève qui n'arrive pas à l'assimiler.

Pour ma part, en raison de mon statut d'éducateur, j'ai du très tôt réfléchir et trouver des stratégies afin de faire passer mon discours auprès des enfants. Une des solutions que j'ai pu trouver était de m'adresser aux pairs de l'enfant concerné. En effet, le même discours venant d'un autre jeune du même âge ou ayant vécu la même expérience n'avait pas la même valeur aux yeux de celui-ci. Je suis donc très sensible à cette coopération implicite. Un des outils que j'ai toujours aimé utiliser lors de mes différentes expériences était « la réunion d'enfants ». Lors de celle-ci, nous discutons de la vie du groupe (demande exceptionnelle, problème sur le groupe...) et nous essayons de trouver des solutions ensemble.

Je me suis donc tout naturellement orienté vers les pédagogies coopératives qui me semblaient proches de cette démarche pour tenter de répondre à mon questionnement en tant que futur professeur des écoles. De plus, j'ai connu durant ma scolarité certains aspects de cette pédagogie en fréquentant une école Freinet.

J'ai donc cherché une application de pédagogie coopérative proche des réunions d'enfants que je connaissais et que j'appréciais et j'ai alors découvert la méthode META. Cette méthode managériale me semblant pouvoir être adaptée dans une classe, j'ai décidé de m'en inspirer pour faire découvrir la symétrie à des élèves de CE1.

Ma problématique étant : La méthode META peut-elle permettre aux élèves de s'investir dans la découverte et l'appropriation d'un nouveau concept mathématique ?

A l'image des travaux du CRESAS¹ [8,9] (Centre de Recherche de l'éducation spécialisée et de l'adaptation scolaire) je pars donc du postulat que tous les élèves quelque soient leurs difficultés, sont capables d'apprendre et que tous sont capables de coopérer. J'espère donc démontrer que la méthode META permet de créer un climat favorable aux apprentissages pour le plus grand nombres d'élèves.

Pour cela, je commencerai par traiter des pédagogies coopératives puis plus particulièrement la méthode META. Ensuite, j'expliquerai de quelle manière j'ai adapté cette méthode lors d'une séance sur la découverte de la symétrie lors de mon stage à responsabilité en CE1 dans l'école Larmeroux à Vanves (18^e circonscription des Hauts-de-Seine). Pour finir, je proposerai un bilan de cette expérience.

¹ Se reporter à la bibliographie en fin de mémoire pour obtenir les références complètes des ouvrages signalés.

I - Pédagogies coopératives

De nombreux enseignants éprouvent des difficultés à travailler à l'aide des pédagogies coopératives, ou à favoriser les travaux en groupe car ils ressentent le besoin de justifier leur présence et leur action. En effet, utiliser ce type de pédagogies nécessite que l'enseignant accepte que les élèves n'aient pas toujours besoin de lui pour les apprentissages. Il doit accepter le fait de laisser les élèves travailler, chercher, collaborer sans nécessairement intervenir.

A l'heure où des sociologues et des psychopédagogues nous expliquent qu'il faut sortir des systèmes pyramidaux purement transmissifs, il est difficile pour l'enseignant de trouver sa place. Ces pédagogies l'obligent à sortir de son rôle de maître disposant des savoirs pour le diriger vers un rôle d'accompagnateur vers le savoir, un peu à l'image de la pensée rousseauiste. Cela me fait d'ailleurs penser à l'évolution du travail social que j'ai connu lors de ma formation initiale où il était demandé aux travailleurs sociaux de ne plus être dans l'assistantat mais dans l'accompagnement des personnes. Ce rôle, moins rassurant, nécessite pour l'enseignant d'accepter de ne plus dispenser « son » savoir à des élèves si possible silencieux et attentifs mais de leur permettre de réfléchir par eux-mêmes, de découvrir et de s'appropriier les savoirs.

Contrairement à ce que beaucoup pensent, amener les élèves à collaborer pour élaborer ensemble des stratégies d'apprentissages, pour résoudre des problèmes de recherche nécessite autant, voire plus, de travail de préparation qu'une séance où l'enseignant va expliquer une notion puis faire travailler les élèves sur des exercices d'applications.

1) Définition et historique des pédagogies coopératives

Historiquement, la pédagogie coopérative existe depuis de très longues années. En effet, depuis l'Antiquité, nombreux sont les pédagogues qui regroupaient leurs élèves afin de les faire

travailler ensemble. Cependant, ce n'est que depuis le XX^e siècle que l'on parle réellement de pédagogie coopérative (ou collaborative) et que les théoriciens s'intéressent à ce mode éducatif. Au début du siècle, plusieurs courants ont amorcé un travail autour des apprentissages des enfants par la collaboration. En France, le courant de l'éducation nouvelle (notamment Henry Wallon) est la première à s'intéresser aux besoins de l'enfant et elle va grandement inspirer Roger Couzinet puis Célestin Freinet. Ce sont les deux premiers enseignants français à avoir axé leur pédagogie sur l'entraide et la coopération entre les élèves. Les autres grands noms ayant travaillé à ce sujet sont Dewey et Farkhust aux Etats-Unis ainsi que Makarenko et Vigotsky en URSS. Je pense que le souvenir de mon passage dans une école élémentaire Freinet n'est pas pour rien dans mon envie de faire coopérer mes élèves. En effet, j'ai connu l'écriture du journal de l'école, les textes libres, le plan d'organisation personnelle à la semaine et bien sûr tous les travaux coopératifs autour de l'école et je pense que cette éducation m'a d'une certaine façon, façonné l'esprit et influencé mes schémas pédagogiques.

Tout au long du siècle, cette pédagogie coopérative s'est développée malgré une société de plus en plus individualiste. Beaucoup de théoriciens se sont ensuite appuyés sur les travaux de Piaget concernant le développement psychoaffectif de l'enfant.

Je distinguerai le travail coopératif du travail collaboratif même si l'un ne va pas sans l'autre. Le premier demande aux participants du groupe de s'organiser, de prendre des rôles afin de réaliser un objectif commun. Alors que le deuxième demande un engagement commun des efforts vers la réalisation de cet objectif. Nous verrons tout au long de ce mémoire que toute coopération demande une collaboration.

Je vais donc pouvoir donner deux définitions du travail coopératif issues de travaux contemporains et qui font aujourd'hui référence :

➤ La première de Sylvain Connac :

« Une pédagogie coopérative peut se définir comme une forme d'enseignement dont les apprentissages sont possibles par la coopération entre les personnes qui composent le groupe ou celles qui interagissent avec lui. Par coopération, on entend toutes les situations où des individus ont la possibilité de s'entraider par et dans la rencontre éducative. » [7]

➤ Et l'autre de Jacques Carbonnel :

« La pédagogie coopérative repose sur une [philosophie de l'instruction](#) qui place l'élève en tant qu'[acteur de ses apprentissages](#), capable de participer à l'élaboration de ses compétences en [coopération](#) avec l'enseignant et ses pairs. L'acquisition des connaissances résulte alors d'une « collaboration du maître et des élèves, et des élèves entre eux, au sein d'équipes de travail ».²

Nous allons désormais voir quels sont les intérêts mais aussi les inconvénients d'une telle pédagogie car quel que soit l'ouvrage que j'ai pu lire sur le sujet, tous précisent bien qu'il n'y a pas de recette miracle.

2) Intérêts et contraintes

Toutes les activités en groupes ne sont donc pas obligatoirement des tâches coopératives. Pour qu'il y ait une coopération des élèves, il faut qu'ils aient un but commun. Il faut bien différencier ce but commun du groupe de travail, de l'objectif pédagogique que souhaite atteindre l'enseignant. En effet, pour les élèves le but de la coopération est de mutualiser des savoirs, des compétences ou des informations que le maître a diffusées afin de résoudre un problème ou une tâche. Le maître, quant à lui, a un objectif plus global comme faire acquérir une des compétences du socle commun.

Cependant, comme l'explique R.Slavin « il ne suffit pas de dire aux élèves de coopérer entre eux pour que l'individualisme et la concurrence s'éliminent d'emblée : la coopération est une attitude qui s'acquiert avec le temps et la pratique. »³ Le système scolaire français, sous couvert de son système de notation, favorise l'individualisme et considère la coopération entre deux élèves comme de la tricherie (Piaget, Reboul)⁴. L'entraide entre les élèves n'est valorisée que dans un sens (« des bons vers les mauvais ») et dans certains cas particuliers (lorsque le bon élève a fini son travail).

De plus, il a été constaté que généralement les travaux en groupes s'organisent souvent de la manière suivante : chaque élève s'occupe de la partie où il est considéré et reconnu comme un spécialiste. Par exemple, l'élève « bon en mathématiques » va résoudre le problème de maths, pendant que celui qui a la plus belle écriture va faire l'affiche ou va écrire la réponse au tableau et

² Jacques Carbonnel, *La pédagogie coopérative*, cahiers pédagogiques n°347

³ Cité dans [6] p.4

⁴ p. 54-55 [6]

celui qui s'exprime le mieux va exposer les résultats et la démarche pendant que d'autres vont se contenter d'être spectateurs. Ce type de collaboration (mutualisation des « expertises » de chacun) va renforcer les compétences déjà acquises par les spécialistes au détriment des autres élèves. Il faut faire attention à ce que les élèves ne s'enferment pas dans un rôle car le statut d'une personne a une grande importance dans ses échanges avec les autres et il est très difficile d'échapper à ce déterminisme social. La plupart des gens se font une idée de ce qui est attendu d'eux et cherchent à s'y conformer de leur mieux. Et ce, même si ce rôle est un rôle négatif.

Or, l'intérêt d'un travail en groupe est que tous les élèves puissent communiquer, échanger entre eux. Philippe Meirieu⁵ définit plusieurs principes pour le bon fonctionnement d'un groupe. En premier lieu, il faut que le groupe soit perçu comme un endroit et un outil d'apprentissage. L'élève doit trouver son intérêt à participer. Pour cela il faut que la tâche soit suffisamment complexe pour ne pas être atteinte par un individu seul. Il doit donc s'instaurer dans le groupe un réseau homogène de communication.

Cependant, il n'est pas rare qu'un élève ne participe pas ou peu au travail du groupe soit du fait de sa timidité soit parce qu'il se sent en difficulté pour s'exprimer et faire valoir ses arguments. Ainsi, à chaque début de réunion, il adoptera une attitude de retrait et ce sera à l'animateur du groupe de le solliciter. D'autres vont se désintéresser de la tâche, car leur camarade pouvant très bien faire le travail sans eux voire à leur place.

L'intérêt d'amener les élèves à communiquer les uns avec les autres est expliqué par les concepts socioconstructivistes.

- Pour Piaget, la construction de l'intelligence se fait par la confrontation avec autrui, la divergence de point de vue. Cette idée sera appelée conflit sociocognitif. « Chaque esprit ne se forme qu'en se frottant à d'autres esprits ».⁶
- Dewey se concentre sur la communication et dit que recevoir une communication nous transforme et par ailleurs, le locuteur est lui-même affecté par celle-ci. Ainsi la communication d'un groupe permet d'arriver à un but commun tout en affectant chacun des membres.

⁵ Repris par M. Barlow [1]

⁶ p.126 [6]

- Pour finir, Vygostki va lui, définir l'activité en commun comme jouant un rôle central dans le développement des structures cognitives de l'enfant. L'apprentissage serait le résultat de l'intériorisation des savoirs développés lors de l'activité collective.

Pour résumer, les interactions dans un groupe (de pairs) vont permettre à la pensée de l'individu de se construire et de se corriger durant les échanges verbaux. Le groupe est par conséquent essentiel à la construction psychique d'un enfant. C'est là qu'il acquiert la conscience de soi et sa singularité mais aussi qu'il intègre les valeurs de son milieu.

Le travail coopératif va aussi développer des compétences sociales comme le fait de participer à l'oral, d'être capable d'argumenter son positionnement, de développer son esprit critique. Il apprend également la répartition des tâches pour une plus grande autonomie de chacun.

C'est cela qui peut paraître surprenant : le travail coopératif développe l'autonomie, peut être par un accroissement de la confiance en soi dû au soutien du groupe.

3) Rôle du professeur des écoles

Pour que le travail coopératif soit efficient, le maître joue un rôle primordial. Dans un premier temps, il doit réfléchir, penser l'activité en amont. Celle-ci doit favoriser la communication entre les membres du groupe pour favoriser les conflits sociocognitifs. Puis, lors du déroulement de l'activité, il devra faire de l'observation participante car, tout en observant le comportement des élèves, il devra intervenir par moment et nous verrons quand par la suite. Comme l'explique Robert Pléty [13], pour qu'une classe travaille en groupe de manière efficiente, il faut réunir trois critères, un bon leadership, un climat serein et l'efficacité du groupe. C'est au professeur de choisir quel type de leadership il va adopter (autoritaire, démocratique ou « laisser-faire ») selon l'activité et le climat de la classe. De sa posture de départ peut dépendre l'efficacité du groupe.

Une fois l'activité lancée, le maître a plusieurs rôles dans sa classe, il est : « Introduceur, gardien du temps, observateur de la tâche, arbitre du respect des consignes, observateur de la méthode,

observateur du vécu affectif du groupe, modérateur de la vie affective du groupe, personne ressource sur la tâche ou sur la méthode ».⁷

Le travail coopératif permet à l'enseignant de différencier sa pédagogie de plusieurs manières :

- Premièrement, dans la constitution du groupe. Il y a plusieurs façons de construire un groupe : le hasard, des groupes déjà constitués géographiquement (par table, par rang,...), des groupes de niveau ou encore groupe de besoin.
- Deuxièmement, dans son implication dans le travail de chacun des groupes. En effet, il peut suivre plus particulièrement l'un des groupes qui lui paraît en difficulté. Chacune de ses interventions sera spécifique au groupe à qui il s'adresse. Il va pouvoir guider un groupe ou préciser certaines consignes.

Il a un rôle d'observateur attentif au respect des règles de vie et des règles du groupe. A l'aide de cet exercice, il va avoir de nombreuses informations sur la vie de sa classe grâce aux interactions entre les élèves. Il pourra ainsi repérer les élèves qui ont des soucis relationnels ou ceux qui peu à peu s'affirment. Le professeur des écoles profitera de ces expériences pour évaluer ses élèves concernant les compétences sociales et civiques du socle commun ainsi que celles concernant l'autonomie et l'initiative.

Enfin, bien évidemment, c'est lui qui va valider les résultats trouvés lors de l'activité. Il reste le garant de ce qui va être présenté, finalisé par les élèves. Il reprend à ce moment toute sa place de maître disposant des savoirs savants. Ainsi, il va pouvoir reformuler, préciser les découvertes des élèves. De même, il va soit essayer de les amener à le faire par eux-mêmes, soit en donnant lui-même les termes précis, les notions ou concepts à apprendre.

Pour conclure cette partie sur la pédagogie coopérative, je rappellerai que le travail coopératif demande du temps pour être efficient. Il nécessite un travail de préparation de l'enseignant à la fois sur les règles de groupe, sur la tâche en elle-même et sur la constitution du

⁷ [1]

groupe. Le professeur des écoles ne doit pas se décourager si les premières expériences ne sont pas concluantes. L'apprentissage de la coopération va se faire tout au long de l'année et les élèves vont se réguler tout au long de leurs expériences en groupes.

Comme le décrit Britt Mari Barth dans « Le savoir en construction » [3], les professeurs des écoles devraient être autant des spécialistes des savoirs qu'ils dispensent mais aussi des spécialistes dans la transmission de ceux-ci. Une personne qui a beaucoup de savoir n'est pas forcément un bon pédagogue et un bon professeur. Le professeur va donc devoir adapter régulièrement sa pratique pour donner du sens au savoir qu'il transmet aux élèves et le travail coopératif est un excellent outil pour atteindre ce but. Il y a de nombreuses organisations amenant un travail collaboratif entre les élèves et j'ai choisi de m'intéresser à une méthode sortant de l'ordinaire, la méthode META.

Je vais désormais parler de l'adaptation de la méthode META dans une classe pour obtenir un travail coopératif avec toute une classe. Pour cela je commencerai par décrire cette méthode et de quelle manière elle peut être un vecteur de motivation dans les apprentissages par son organisation et les valeurs qu'elle véhicule.



II - La méthode META (Management Ethique, Traditionnel et Alternatif)

Pour écrire cette partie, je me suis essentiellement inspiré, avec l'accord de son auteur, du site internet de META. [16]

1) Définition/ Ressources

Cette méthode a été élaborée en Suisse par des personnes d'horizons différents (universitaires, pédagogues, psychologues, éducateurs ...) qui se sont appuyées sur de nombreux travaux sur les courants pédagogiques et managériaux (cercle de qualités). Ils se sont essentiellement inspirés du livre d'Edgar Morin « la Voie »⁸ associé aux concepts de Peter Senge dans la « Danse du changement »⁹. Ainsi le cercle META a pour axes de travail :

- Le dialogue en équipe,
- La promotion du développement personnel,
- L'éclosion d'une vision partagée en étant attentif au modèle mental de chacun.

Selon moi, cette méthode, au départ issue du management, comme son nom l'indique, peut tout à fait s'adapter dans une classe. En effet, elle sublime le conflit sociocognitif piagétien en faisant apparaître la notion « d'intelligence collective ».

Le fait de se placer en cercle participe du modèle sociocratique [17] qui est organisé à partir de cette figure géométrique. Ce système circulaire permet de sortir du système pyramidal classique

⁸ Morin.E, *La Voie*. Fayard. 2010

⁹ Senge.P, *La danse du changement. Maintenir l'élan des organisations apprenantes*. Paris, First.1999

avec au sommet le maître « qui sait », pupitre sur ou près de l'estrade, les « bons élèves » au premier rang puis les élèves « en difficulté », au 19 et 20^{ème} siècle placés au fond de la classe. Par la géométrie du cercle, chacun est situé à égal distance du centre... qui est vide. Ainsi, symboliquement ce vide va se remplir des rencontres, des interactions. Tous les participants peuvent se voir directement - ce que ne permet pas la configuration traditionnelle de la classe- et échanger.



Le terme « Traditionnel » (lettre T de l'acronyme META) est confirmé par cette sagesse antique du penseur chinois Lao-Tseu¹⁰ : « Trente rayons convergent au moyeu de la roue, mais c'est son vide central qui fait avancer le char. Un vase est fait d'argile, mais c'est son vide qui permet de l'utiliser. »

Pour que le cercle fonctionne, il faut que l'enseignant fasse partie du cercle, il ne doit surtout pas se situer au centre. C'est la notion d'égalité de tous. Si au départ le maître doit être présent dans le cercle, en y respectant scrupuleusement les règles, rapidement, il pourrait s'en tenir à l'écart pour laisser les élèves « entre pairs » (en autonomie) tout en gardant un œil attentif sur les débats afin d'être garant du respect des règles du cercle.

Les trois principes du cercle META

Fondamentaux, ils participent de la dimension éthique de META (lettre E de l'acronyme). Comme pour tout travail coopératif, le cercle a des règles de fonctionnement. Un pilier fondamental du cercle META est de créer un climat de confiance où chacun se sentira libre de parler. Pour cela, il

¹⁰ Citation reprise sur le site de META, Lao-Tseu est un philosophe chinois qui vécut environ 600 ans avant JC.

est nécessaire que chaque participant respecte trois principes éthiques : la sincérité, la bienveillance et l'humilité.

Pour commencer, la sincérité est la dernière qualité nécessaire au bon déroulement du cercle. Celle-ci va permettre à chacun de s'impliquer pleinement, de ne pas avoir peur de dire ce qu'il pense, ne pas s'autocensurer comme dans les « Brain storming » car toute idée va permettre au cercle de rebondir et ainsi de construire le projet, le résultat. Chacun vient dans le cercle avec ses compétences et apporte sa pierre à l'édifice.

La bienveillance de chacun va permettre que s'installe un climat de confiance. On sait en mathématiques par exemple, le rôle de l'affect et du regard des pairs dans la résolution de problème (Nimier [24]). Pour ce qui est de l'application de cette forme de respect de l'autre en classe, il est nécessaire d'anticiper les éventuelles moqueries et dérapages verbaux et au contraire, amener les élèves à s'entraider, à reprendre calmement une explication, à reformuler leur démarche sans crainte des critiques. Le rôle du maître va être important au départ et il devra dans un premier temps incarner cette valeur de bienveillance en étant un exemple vivant. Je pense être particulièrement sensible à cette valeur grâce à mon expérience professionnelle et cela se ressent dans mon travail. J'ai particulièrement apprécié que cette qualité m'ait été reconnue sur deux comptes rendus de visite de stage. Mais il nous faut rester humble !

En effet, l'humilité est la troisième qualité requise par la méthode META. Elle sous-tend tout travail coopératif. « Quand nous sommes en cercle, nous sommes tous à équidistance du centre. Chacun est à la fois le premier et le dernier »¹¹. Cette qualité est parfois difficile à comprendre pour des enfants qui sont souvent en fonction de leur âge égocentrés. Cependant, en leur présentant l'intérêt du travail en groupe, et surtout en le leur faisant vivre ils comprennent très rapidement les bénéfices de la coopération, du respect de l'autre et de ses idées, et adhèrent au projet : « On est plus forts à plusieurs... ».

Les Règles opérationnelles du cercle META

Comme tout travail collaboratif, le cercle nécessite des règles opérationnelles.

¹¹Mottet.PH. fondateur de la méthode META sur son site. [16]

- Les élèves et le maître sont géométriquement disposés en cercle. Le centre est vide.
- Au préalable, l'objet de la réunion (objectif, mission à réaliser) est défini en commun.
- Le temps consacré : celui-ci doit être limité afin qu'il participe à l'énergie du groupe.
- un « Gardien du Temps », qui aura la charge de veiller au respect du temps imparti, en le rappelant régulièrement.
- Un « Gardien de la Parole » ou modérateur, qui dans le cadre d'une classe pourra être l'enseignant au départ, mais dont le rôle sera rapidement assuré par un élève (parfois le plus bavard ou le plus hyperactif comme on le verra plus loin !). Pour prendre la parole on doit lever la main et attendre l'autorisation du Gardien de la Parole.
- Un rapporteur, qui va rédiger le compte rendu de la réunion.
- On doit respecter la salle du cercle. Pas de désordre, pas de papiers, de détritrus jetés à terre. Si c'est le cas on doit nettoyer la salle au préalable. Ce respect de la salle est similaire à celui des arts martiaux pour le tatami.
- L'ouverture ou intention de « rentrer dans le cercle » : il y a un début consacré. Cela peut se marquer par un temps de silence ou de relaxation .En lien avec le fameux « retour au calme » de la classe lors de la rentrée après la récréation par exemple, cette phase est importante car elle va permettre de mobiliser la concentration des participants à la tâche à accomplir en organisant une franche rupture avec les activités précédentes.
- La clôture ou « sortie » du cercle. Marquer la fin de l'activité par une intention un moment de silence, comme lors de l'ouverture.

On remarquera rapidement dans la classe que les termes « Gardien du temps », « Gardien de la Parole » « Ouverture du Cercle », « Clôture du Cercle » ont une connotation « Jeu de rôle », Conte, ou Heroic Fantasy, qui plaisent particulièrement aux enfants.

Les concepteurs du cercle META insistent beaucoup sur l'importance du relationnel dans cette méthode. En effet, il ne faut pas oublier qu'elle s'est construite en marge, en réaction des techniques managériales pyramidales qui selon eux ne peuvent générer que frustrations et conflits. Dans le cadre du travail en classe, mon but est de permettre à tous les élèves de participer, à leur manière, avec leurs mots à l'élaboration d'une règle commune.

Par le biais de cette méthode, j'espère amener les élèves les plus en difficulté à reprendre confiance en eux et plus particulièrement en mathématiques. Je pense que le cercle peut-être utilisé pour la découverte d'un nouveau concept pour ce qui concerne les mathématiques en particulier (je n'ai pas inclus dans mon étude les autres domaines de compétences car cela dépasse le cadre imparti à ce travail) car ainsi tous les élèves sont au même niveau face à celui-ci.

Par ses valeurs éthiques et son dispositif opérationnel la méthode META souhaite créer un climat serein et rejoint le concept de « flow » développé par Csikszentmihalyi, chercheur à l'université de Chicago, et repris par Britt Mari Barth dans son ouvrage « Le savoir en construction » [3]. Elle décrit ce « flow » comme étant « un état dynamique de bien être, de plénitude, de joie, de créativité, d'implication totale. » Cet état est permis par une sécurité affective suffisante et il est le point de départ dans un groupe d'une pensée créatrice, de l'émergence d'une intelligence collective.

2) Intelligence collective

L'intelligence collective est un concept défini par Pierre Lévy en 1997 dans son livre *L'intelligence collective : pour une anthropologie du cyberspace* : « C'est une intelligence partout distribuée, sans cesse valorisée, coordonnée en temps réel, qui aboutit à une mobilisation effective des compétences.» [12]

Cette définition sera complétée par Manfred Mack : « L'intelligence collective, c'est une capacité qui, par la combinaison et la mise en interaction de connaissances, idées, opinions, questionnements,

doutes de plusieurs personnes, génère de la valeur supérieure à ce qui serait obtenu par la simple addition des contributions (connaissances, idées,...) de chaque individu ». ¹²

Malgré ces définitions récentes, l'intelligence collective est ancestrale. Elle est fondatrice de toutes les organisations sociales (groupes, nations, associations, tribus,...) à partir du moment où des individus se rassemblent dans un but commun et que celui-ci dépasse l'intérêt individuel. C'est ce que l'on appelle l'intelligence collective originelle. Elle se retrouve aussi dans de nombreuses espèces animales comme les fourmis (fourmilière), les loups (la meute), les poissons (le banc),... L'intelligence collective a été définie grâce à l'émergence d'internet et des nouvelles technologies. En effet, celle-ci a permis de créer des cybercommunautés d'apprentissages, des endroits de mutualisation des savoirs (wiki, blog,...).

La méthode META permet tout à fait aux élèves de développer une intelligence collective. Si nous reprenons et décryptons la définition de Pierre Lévy ainsi que les caractéristiques décrites par Jean-François Noubel [20] nous verrons en quoi cela est possible.

En partant de la première définition nous retrouvons les principes de META :

- L'intelligence est partout distribuée : tous les participants savent quelque chose
- Sans cesse valorisée : tous les participants peuvent apporter leur savoir aux autres afin de faire progresser l'entité
- Coordonnée en temps réel : cependant si chaque participant peut évoluer avant, pendant et après, c'est pendant le cercle que va se construire l'intelligence collective
- On aboutit à une mobilisation effective des compétences : l'intelligence collective émanant du cercle, est basée non sur le pouvoir hiérarchique mais sur les savoirs, les compétences, le potentiel créatif du groupe.

META s'inspire de cette intelligence collective pour passer du JE au NOUS, l'entité collective surpasse l'entité individuelle. Elle connaît les mêmes phases qu'un individu, l'enfance, l'adolescence, l'âge adulte avec des hauts, des bas, des crises et des réussites.

¹² p.10 [21]

D'après les auteurs cités ci-dessus, l'intelligence collective nécessite quelques caractéristiques :

- Une intelligence comportementale et relationnelle (David Bohm) : l'humilité et la bienveillance
- Etre tour à tour apprenant et formateur
- Le développement de soi
- Ethique et valeur
- Economie du don (ce que je donne ou ce que je reçois est dans l'intérêt du groupe)
- Pas de hiérarchie

Jean-François Noubel rajoutera à cela la notion d'espace holoptique [20]. Cet espace est défini par une proximité spatiale qui permet à tous d'avoir une perception complète et sans cesse réactualisée de ce tout ce qu'est l'intelligence collective, d'où l'intérêt du cercle « physique » dans la méthode META. Ainsi, cet espace permet une communication horizontale vers les autres membres du groupe pour réaliser un projet vertical avec l'émergence d'une intelligence collective.

Ainsi nous pouvons ainsi constater que le cercle META permet, en revenant à des valeurs simples et ancestrales (traditionnelles), à un système circulaire de construire une intelligence collective qui sera bénéfique à chacun des individus du groupe. Nous retrouvons aussi de nombreuses caractéristiques communes avec les pédagogies coopératives.

3) Relaxation

Chaque début et chaque fin de séance en cercle META sont animés par des exercices de relaxation, de concentration et de recentration sur soi. Ces exercices permettent aux participants de s'imprégner du cercle et de se sentir comme dans une bulle et d'être concentrés et opérationnels sur la tâche.

« L'état de relaxation entraînant automatiquement une disponibilité accrue, des exercices de concentration peuvent être proposés. »¹³

Nous rejoignons ici ce que j'ai pu dire auparavant, cette étape permet de créer un climat serein au sein du groupe en cercle et ainsi favoriser l'esprit créatif et le bien-être de chacun des membres. Le but de la relaxation est de permettre aux participants de faire une rupture entre l'extérieur et l'intérieur du cercle. Les participants grâce aux exercices vont laisser leur problème derrière eux pour être totalement disponible pour le cercle. En ce qui concerne les enfants, les exercices seront spécifiques car ils ont des caractéristiques différentes comme l'explique Jacques Choque :

« Afin de conduire en douceur les enfants vers un réel état de relaxation, des exercices préparatoires pourront leur être proposés. Ils permettront d'étirer le corps en douceur et favoriseront la concentration tout en respectant leur envie de jouer, leur besoin de bouger. » (Mouvement de tête, bâillements, étirement, soupirs, rotation d'épaule,...).¹⁴

Un des objectifs de cette relaxation est de permettre au groupe d'arriver au flow que j'ai décrit précédemment.¹⁵

4) Cadrage officiel

Avant de poursuivre, je vais expliquer en quoi la méthode META s'inscrit dans le cadre des programmes officiels. En effet, elle permet de travailler sur plusieurs piliers du « Socle commun » et plus particulièrement dans la partie « Vivre en société et en autonomie » :

Il s'agit de mettre en place un véritable parcours civique de l'élève, constitué de valeurs, de savoirs, de pratiques et de comportements dont le but est de favoriser une participation efficace et constructive à la vie sociale et professionnelle, d'exercer sa liberté en pleine conscience des droits d'autrui, de refuser la violence.

¹³ p.79 [5]

¹⁴ p.19 [5]

¹⁵ Cf p 18.

On voit clairement que la méthode META avec ses trois valeurs éthiques, sincérité, bienveillance et humilité s'intègre parfaitement dans la construction de ce parcours civique. Le cercle est une activité de vie sociale particulière qui entraîne les élèves au respect de leurs pairs (et de leur maître !) tout en leur permettant de donner constamment leur point de vue et la possibilité de l'argumenter pacifiquement.

On pourrait croire que le texte du Socle définissant la capacité de « vivre en société » a été écrit pour le cercle META : *L'élève doit être capable de communiquer et de travailler en équipe, ce qui suppose savoir écouter, faire valoir son point de vue, négocier, rechercher un consensus, accomplir sa tâche selon les règles établies en groupe.* Nous retrouvons ici tous les verbes qui vont être mis en action lors d'une séance en cercle.

Nous pouvons aussi voir que cette méthode s'adapte aux différents cycles. En particulier, pour le cycle 1, nous pouvons voir que d'après les programmes de 2008 notamment dans les items « s'approprier le langage » et « devenir élève », il y est dit par exemple que l'élève en fin de maternelle doit être capable de :

- comprendre un message et agir ou répondre de façon pertinente ;
- formuler, en se faisant comprendre, une description ou une question ;
- prendre l'initiative de poser des questions ou d'exprimer son point de vue
- respecter les autres et respecter les règles de la vie commune ;
- écouter, aider, coopérer ; demander de l'aide ;
- éprouver de la confiance en soi ;
- contrôler ses émotions.

Au cycle 2, le bulletin officiel du 5 janvier 2012 précise que si le maître est le garant des conditions de l'échange et de la conclusion des réflexions menées, l'élève est amené à réfléchir, nommer les choses, écouter l'autre, argumenter, défendre sa position, s'interroger, douter, rechercher, renoncer.

Cette phrase est reprise en cycle 3 et complétée par l'apprentissage de l'argumentation qui passera par la justification des points de vue pour aboutir au raisonnement, étayer une idée voir fonder une opinion.

En fait on pourra travailler les différents domaines de compétence en utilisant la méthode META : mathématiques, français, instruction civique et morale, histoire, sciences, langues, ou EPS.

Pour conclure sur la méthode META, je retiendrai qu'elle reprend des modes de relations ancestraux (lettre T de l'acronyme) qui peu à peu ont été oubliés. Ce qui m'a intéressé dans cette méthode du cercle par rapport à mon questionnement, c'est que le cercle est contenant, rassurant et qu'il permet à l'individu de reprendre confiance en lui. De plus, je suis sensible à l'émergence d'une intelligence collective dans ma classe et je pense que META peut favoriser cela. Bien évidemment, cette méthode s'adresse au départ à des adultes, j'ai du par conséquent l'adapter et modifier certaines choses pour qu'elle soit accessible à des élèves. Nous allons voir dans la partie suivante de quelle manière la méthode META peut s'adapter dans une classe et plus particulièrement dans une classe de CE1 lors d'une séance sur la symétrie.

III- Comment mettre en place la méthode META dans une classe ?

Comme je l'ai expliqué auparavant, le cercle META est à la fois un outil de travail coopératif et un idéal de vie. Il véhicule des valeurs qui selon moi permettent de bien vivre dans sa classe. Il pourrait tout à fait être un projet de classe voir d'école à l'image des écoles Freinet ou Montessori. Comme tout projet, celui-ci va se dérouler tout au long de l'année et connaîtra des hauts et des bas, des réussites et des échecs. Les élèves n'ayant pas l'habitude de travailler de cette manière peuvent pour certains mettre du temps à adhérer au projet, d'autres vont se sentir déstabilisés par ce changement de système. Le professeur des écoles doit être l'élément moteur de ce projet.

1) Avant d'installer le cercle

Il est primordial de faire un travail préparatoire sur les piliers de META qui sont la bienveillance, la sincérité et l'humilité afin que les élèves puissent comprendre et assimiler ces valeurs. De même, je pense qu'il est important de faire travailler les élèves sur le groupe, la coopération et ainsi les amener à comprendre leur intérêt à collaborer dans un groupe.

Avant d'arriver à un cercle concernant toute la classe, il me paraît cohérent de commencer par de petits cercles de 6-7 élèves comme le préconise le modèle sociocratique [17]. Faire travailler plusieurs petits cercles sur des sujets puis chaque cercle définit un rapporteur qui sera chargé de représenter son groupe dans un nouveau cercle.

Pour que le cercle soit efficace, il faut que les enfants y trouvent un intérêt. Il doit être précédé d'une activité de recherche (manipulation, recherche sur internet ou dans le dictionnaire, problème de recherche,...) pour que les élèves arrivent avec leur réflexion personnelle, leur apport d'information. Il est possible par exemple de donner plusieurs activités différentes sur le même sujet ou alors le même problème mais avec des ressources différentes. Ainsi chaque élève se sentira investi d'une tâche pour le groupe, il apportera sa pierre à l'édifice collectif, à l'émergence de l'intelligence collective. Cela peut aider certains élèves à se sentir valoriser, surtout les élèves qui sont en difficulté dans le domaine traité.

2) Répartition des rôles

Une autre composante importante du cercle, les rôles que le maître va distribuer (gardien de la parole, rapporteur, gardien du temps). Bien évidemment tous ces rôles ne sont pas définitifs, attachés au même élève : il doit y avoir une rotation des tâches à chaque nouveau cercle afin que tous les élèves puissent être investis de l'une de ces tâches spécifiques. Néanmoins, dans un premier temps il faut essayer de donner ces rôles à des élèves particuliers afin de les concerner et qu'ils se sentent investis dans le projet META.

Personnellement je préconise de confier le rôle de :

- **gardien de la parole**, à un élève agité car celui-ci aura du mal à rester le temps du cercle assis sur sa chaise et risque de parasiter ses voisins. Ce rôle de maître de la parole va lui permettre d'être au centre de l'attention car il va passer d'élève en élève pour tendre le micro ou le bâton de parole. Il va ainsi rester constamment debout ce qui va lui changer du traditionnel « reste assis » et il va être canalisé par le groupe. En effet, les autres élèves souhaitant avoir la parole il n'aura d'autre choix que de prendre son rôle au sérieux s'il ne souhaite pas se voir réprimander par ses camarades. Il peut se faire aider par un camarade qui lui indiquera le tour de parole s'il n'a pas pu suivre qui a demandé la parole en premier.
- **rédacteur** (ou secrétaire), à un élève qui a besoin d'être reconnu et qui dans un groupe a besoin de montrer qu'il existe. Ainsi ce rôle peut l'amener à se concentrer sur sa tâche de script et l'empêcher d'envahir l'espace et la discussion par des interventions intempestives. Bien qu'évidemment il puisse intervenir oralement comme chacun de ses camarades.
- **gardien du temps**, à un élève timide qui ainsi se verra obligé de prendre la parole régulièrement. Il aura pour rôle d'indiquer régulièrement le temps restant pour clôturer le cercle.

3) Installation en cercle et relaxation

Le professeur des écoles ne doit pas craindre de déplacer les meubles de sa salle, de la réorganiser le temps du cercle. Les élèves toujours motivés pour ces opérations de déménagement sont tout à fait capables de pousser toutes les tables sur les côtés et d'installer les chaises en rond en quelques minutes.

Une fois ce déménagement effectué, les élèves s'installent et afin de ramener le calme après l'agitation du à celui-ci, un court temps de relaxation est nécessaire. Ce temps est aussi préconisé par les concepteurs de la méthode META car il permet d'atteindre une plus grande concentration et d'être plus disponible pour le travail en cercle. Il y a plusieurs exercices faciles à réaliser avec des élèves assis en cercle. Par exemple, il y a tous les exercices de respiration, de mouvement lent, de massage facial. Des exercices tels qu'écouter les bruits de l'école qui impose aux élèves de ne faire aucun bruit.

Ce temps de relaxation va servir de sas aux élèves entre ce qu'ils ont fait avant (récréation, séance précédente, etc....) et le cercle META. Le professeur peut aussi inventer une histoire qu'il racontera aux élèves lors de ce temps, à l'image des contes mathématiques. Cette histoire est censée les faire voyager dans le temps ou dans l'espace afin qu'ils se sentent encore plus investis dans la tâche (par exemple les chevaliers de la table ronde, ou un voyage sur une île déserte...) ¹⁶[18]. C'est une démarche intéressante particulièrement en maternelle.

4) Déroulement d'une séance en cercle

Le gardien de la parole va relire le problème qui amène cette réunion en cercle. Si cela est nécessaire, le maître va redéfinir l'objectif à atteindre. Pour cela je rappelle que lors du cercle META, tous les participants sont égaux donc le maître doit demander la parole comme les élèves. Cette attitude est pour le professeur difficile à adopter dans un premier temps car il passe sa journée à parler, à commenter, à corriger. Dans cette organisation, il va devoir faire preuve de patience et attendre son tour. Cela peut, lors des premières séances, déstabiliser le professeur mais aussi les élèves qui vont être surpris (amusés) de voir le maître se situer au même niveau qu'eux. Cette parenthèse refermée, une fois le problème lancé, les élèves vont intervenir les uns après les autres.

¹⁶ Des travaux ont été réalisés sur ce sujet notamment un mémoire de P2

Etant donné qu'il est physiologiquement impossible pour des élèves de rester concentrés durant plus de quelques minutes, il ne faut pas avoir peur de les laisser parfois bavarder, un peu notamment lors des temps faibles de la séance (par exemple lorsqu'un élève ou le professeur dicte au rédacteur) car cela permet de faire des microcoupures et ainsi d'être de nouveau opérationnel et disponible pour l'activité. De même, si l'enseignant en ressent le besoin, il ne doit pas hésiter à stopper quelques minutes l'activité pour proposer de nouveau une courte relaxation afin de permettre aux élèves de « revenir dans le cercle ».

L'idéal étant quand même d'obtenir un silence total en dehors des interventions autorisées, quitte à ce que ce silence autodiscipliné ne soit obtenu qu'après l'expérience de plusieurs cercles.

5) Comment clôturer une séance en cercle META

A quelques minutes de la fin du temps imparti, le rédacteur va résumer les points de vue, les différentes réponses possibles. Après il restera un peu de temps aux élèves pour se mettre d'accord sur une réponse commune. Le maître interviendra en dernier, pour reformuler, synthétiser et dicter au rédacteur avec les mots des élèves la trace écrite qui institutionnalisera le concept étudié. Pour finir, les élèves feront un rapide compte rendu sur le ressenti durant la séance en cercle tout en n'oubliant pas les 3 piliers : l'humilité, la sincérité et la bienveillance.

Enfin, pour conclure le professeur, va reposer une courte activité de relaxation afin de clôturer le cercle en étant apaisé. Comme si les élèves retraversaient un sas entre le cercle META et le retour vers la vie « quotidienne ». Par exemple, les élèves peuvent de nouveau écouter les bruits de l'école (bruits de la classe à côté, celle au dessus, bruits des portes...) ou de l'extérieur (voiture, pluie, vent,...). De même, les élèves devront remettre la salle de classe en place avec pour consigne de ne faire aucun bruit. Pour cela on peut imaginer un jeu où les élèves communiqueront par signes et réaliseront des gestes lents pour porter et déplacer les tables et les chaises.

IV - Mise en pratique de la méthode META en CE1 dans une séance de découverte de la symétrie

J'ai pu mettre en place une séance à partir de la méthode META lors de mon stage en CE1. Pour cela, j'ai d'abord effectué un important travail de préparation. En effet, j'ai pu constater dès le début de mon stage que des élèves de cet âge avaient beaucoup de mal à travailler en groupe. De même, pour l'avoir expérimenté avec des adultes, je pense que pour que le cercle fonctionne, il faut que tous les participants se sentent parties prenantes du projet et que ce dernier doit être préparé. Etant donné que c'était ma première expérience avec cette méthode (d'autant plus que j'étais inspecté) je n'ai pas pu suivre tout le déroulement expliqué précédemment mais je l'ai adapté parfois improvisé tout en gardant mon idée directrice qui était d'amener tous les élèves de ma classe à s'impliquer dans la découverte d'un nouveau concept mathématiques, la symétrie.

1) Préparation de la séance

J'ai donc commencé par présenter mon projet de travailler tous ensemble dans un seul groupe de 27 membres. Les élèves ont été très intrigués dès le début de mon stage. Ensuite, je leur ai proposé deux séances spécifiques en instruction civique et morale.

La première séance a consisté à faire travailler les enfants en 4 groupes (7/8 élèves par groupe) afin de les observer dans des conditions différentes et inhabituelles pour eux. Ils ne connaissent que le travail en binôme ou par 4. Chaque équipe a dû créer une affiche sur un thème autour du travail en groupe :

- les avantages,
- les inconvénients,
- les règles,
- les différentes activités/jeux qu'ils ont l'habitude de faire en groupe.

Chaque groupe a dû se mettre d'accord pour définir un rédacteur et un rapporteur. Cette première étape fut longue car les élèves voulaient tous avoir un rôle et ils ont eu des difficultés à se

mettre d'accord. J'ai donc autorisé qu'il y ait plusieurs rédacteurs et deux rapporteurs par groupe afin que les groupes puissent se mettre au travail.

Nous avons ensuite mis en commun les quatre affiches, chacune étant présentée au tableau par les rapporteurs. Ensuite nous avons complété ces affiches en groupe-classe. Puis nous les avons validées. Ces affiches seront toujours visibles dans la classe et je les réutiliserai si le besoin s'en fait sentir lors des différentes activités en groupe. Grâce, à cette première séance, les élèves ont pu trouver par eux-mêmes certaines caractéristiques du travail en groupe en les expérimentant : difficultés pour s'entendre, élèves qui ne parlent jamais, certains qui ne travaillent pas, d'autres qui réalisent tout seul la tâche du groupe...

La deuxième séance, plus courte, a été consacrée à la définition des trois principes de la méthode META la sincérité, l'humilité et la bienveillance. J'ai commencé par demander aux élèves de retrouver ses mots dans le dictionnaire puis de lire les définitions. Ensuite, j'ai proposé une explication de ces mots. Enfin les élèves ont proposé différents exemples pour les illustrer. Nous nous sommes mis d'accord sur trois expressions : pour l'humilité : pas de « Moi je », pour la bienveillance : « on ne se moque pas », la sincérité : « on ne ment pas, on a le droit de dire je ne sais pas »

2) Séance en cercle

Pour construire ma séance d'introduction à la symétrie je me suis inspiré d'une séance trouvée sur le site TFM (Télé-Formation Mathématiques) [22] de l'université de Créteil. Cette séance suivait une autre sur la reproduction d'une figure. Elle avait pour objectif issu des instructions officielles de permettre aux élèves de « reconnaître deux figures symétriques par symétrie axiale » et « utiliser le pliage pour reconnaître 2 figures symétriques ». On trouvera la fiche de préparation ainsi que les couples de figures en annexe.

Sur le modèle de cette séance, j'ai proposé aux élèves 10 couples de figures que j'ai créées moi-même. (**Annexe II**). J'ai volontairement choisi d'imprimer ces figures sur du papier de faible grammage. En effet, cela permettait de voir les figures en transparence. Comme le préconisait la séance de TFM, j'ai fabriqué 4 couples de figures symétriques avec divers axes de symétrie (horizontaux, verticaux, en diagonale, pas forcément au milieu de la feuille). Pour les 6 autres

couples, j'ai proposé plusieurs transformations avec des figures parfois similaires (rotation, translation, homothétie et symétrie centrale).

Ainsi j'ai utilisé ce que j'ai lu dans le l'ouvrage d'Estelle Mathey et Florence Mérillou [11] qui préconisaient dans le cadre d'un travail coopératif en mathématiques de « proposer un problème ouvert en mathématiques dont l'énoncé est le même pour tous les élèves, mais dont les solutions peuvent être diverses, plus ou moins rapides, utilisant des connaissances et des stratégies variées. Cela montrera que, contrairement aux idées reçues, en mathématiques, ce n'est pas toujours tout juste ou tout faux ! »

J'ai volontairement pris le risque de proposer cette activité lors de mon évaluation de stage afin de montrer quelque chose de différent au professeur venant m'évaluer.

Avant de commencer la séance, j'ai pris soin d'écrire au tableau les trois piliers du cercle META (bienveillance, humilité, sincérité) ainsi qu'une courte définition en dessous que nous avons élaborée en classe le jour précédent. Durant la première partie de l'activité le tableau était fermé.

Je leur ai donné pour seule consigne d'entourer les couples de figures qui se superposent exactement lorsqu'on plie la feuille. Cette partie de manipulation fut assez longue, ne serait-ce que pour distribuer les 270 feuilles aux élèves (10 couples de figures par élève). Puis nous nous sommes accordés sur le numéro de chaque couple afin que nous parlions tous de la même chose. J'ai moi-même affiché sur un coté du tableau les 10 couples de figures dans l'ordre de leur numérotation.

(Annexe II)

Ce temps de manipulation a aussi servi d'évaluation diagnostique car j'ai pu voir quels étaient les élèves qui ont compris rapidement et ceux pour qui cela semblait totalement inconnu. J'ai pu constater par exemple que quelques élèves n'arrivaient pas à sortir du pliage de l'axe de symétrie de la feuille soit horizontalement soit verticalement. Ils ne prenaient pas en compte le couple de figure qui n'avait pas forcément le même axe que la feuille rectangulaire sur laquelle il était inscrit.

Une fois cette activité de manipulation et de recherche effectuée j'ai pu demander aux élèves de modifier totalement l'organisation de la salle. Ce grand déménagement a provoqué une forte excitation chez les élèves mais rapidement la salle de classe fut transformée avec les tables le long des murs et les chaises installées en cercle au centre de la pièce.

Nous nous sommes donc installés en cercle, le professeur venu m'évaluer et moi-même. Nous nous sommes aussi intégrés au cercle. Mon évaluateur a été pris par l'activité et a participé au

cercle en respectant les règles de celui-ci. Je me suis volontairement assis auprès des élèves ayant le plus de difficultés à travailler en groupe et à respecter les autres. Cependant, mis à part une fois, je n'ai rien eu à leur dire (est-ce ma présence ou l'attrait du cercle ?). De même, mon choix pour le maître de la parole n'était pas anodin. J'ai choisi de confier le « micro » (en fait mon Smartphone servant d'enregistreur) et donc de donner un rôle central à un élève connu dans toute l'école comme un enfant attachant mais incapable de rester assis et de se concentrer. Son comportement pouvant être problématique pour l'expérience du cercle, j'ai préféré essayer de m'en servir positivement pour cette activité. Mon choix s'est avéré approprié car il a su s'acquitter de cette tâche sans trop de soucis même si il n'a pu s'empêcher par moment de faire le pitre, il a pris son rôle au sérieux. Je savais par avance qu'il y avait peu de chance que cet élève puisse rester trop longtemps sur sa chaise sans déranger ses camarades. Le rôle de gardien de la parole lui a permis de se contenir.

Au final cet élève a écrit en bilan dans le questionnaire que j'avais remis que ce qu'il avait aimé le plus dans la séance c'était tenir le micro.

J'ai aussi désigné deux élèves sérieuses et situées proche du tableau et leur ai demandé de valider ou non chacun des couples une fois que le cercle aura tranché. Leur rôle était d'entourer ou de barrer le numéro d'un couple de figures selon qu'elles se superposent ou non par pliage.

L'objectif principal de notre cercle était de valider ensemble les différents couples de figures symétriques. J'ai commencé par rappeler les règles du cercle META en leur montrant le tableau et en expliquant les différents rôles. Ensuite nous avons validé ou non chaque groupe de figures. Les interventions étant très nombreuses, ce temps fut assez long et j'ai donc ajouté une consigne en cours de route : « On ne demande la parole que si l'on n'est pas d'accord avec une chose qui a été dite ou si l'on propose une chose nouvelle » Ainsi nous évitions d'entendre plusieurs fois la même chose et nous gagnions du temps : nous avons pu finir juste à temps pour la récréation.

Etant donné que le cercle fonctionnait réellement, j'ai poursuivi après la récréation. Dans un premier temps, j'ai essayé d'instaurer un « temps calme » lors du retour en classe (toujours organisé en cercle) car la récréation avait été émaillée de nombreux incidents (bagarres, chutes,...) impliquant des élèves de ma classe. Je leur ai donc demandé de fermer leurs yeux tout en essayant d'écouter les bruits de l'école durant une minute. J'ai dû prolonger ce temps car plusieurs élèves étaient encore trop énervés pour reprendre le travail sereinement.

Une fois le calme obtenu, j'ai introduit le mot « symétrique » en expliquant aux élèves que les figures que nous avons validées s'appelaient des figures symétriques. Ainsi, sur les conseils du

professeur qui m'a visité je leur ai demandé, chacun leur tour, de répéter le mot « symétrique ». En effet, c'est un mot difficile à prononcer. De plus cette répétition (26 fois entendue et une fois prononcé) favorisera la mémorisation.

Puis dans un deuxième temps toujours à tour de rôle le maître de la parole leur a donné un numéro et les élèves ont dû dire si c'était deux figures symétriques ou non symétriques.

Pour finir, je me suis inspiré de Britt Mari Barth dans « L'apprentissage de l'abstraction » [2] pour demander aux élèves de trouver les attributs essentiels de la symétrie axiale en commençant toutes leurs phrases par « deux figures sont symétriques si... ». Pour cela, j'ai agi comme elle lors de ma séance en me servant des propositions des élèves en les validant ou les invalidant grâce aux exemples encore au tableau. En parallèle, un élève écrivait sur une feuille A 3 les propositions des élèves qui ont été validées. Il en est ressorti que deux figures sont symétriques si :

- Quand on les plie l'une sur l'autre on n'a qu'une seule figure
- Elles ont la même forme et la même taille
- Elles sont de sens contraires (soit elles se regardent, soit elles se tournent le dos). L'élève à l'origine de cette proposition illustrant par l'action cette remarque en plaçant dos à dos ses deux mains puis en les plaçant l'une sur l'autre.

Bien entendu il s'agissait sauf pour la première proposition, de conditions nécessaires mais non suffisantes au sens d'ailleurs des attributs essentiels de Britt Mari Bart [2]. Nous avons conclu la séance par une répétition de la trace écrite puis quelques élèves ont proposé des exemples de symétrie de la vie courante ou dans la classe (symétrie du corps, symétrie du tableau,...) Et j'ai ainsi pu introduire la notion d'axe de symétrie.

Cette séance a permis aux élèves de passer par les trois modes de représentation des connaissances décrits par Jérôme Bruner, le mode énonciatif (manipulation), le mode iconique (dessin, schéma) et le mode symbolique (abstraction) [23]. Ce fut une séance longue (une heure trente) car devant l'enthousiasme des enfants et du professeur me visitant, j'ai souhaité prolonger l'expérience en cercle au maximum et ainsi voir jusqu'où les élèves pouvaient aller. Malgré la durée de cette activité, les élèves sont restés calmes jusqu'au bout et je n'ai eu aucun mal à leur faire ranger la salle en silence et nous avons fini la journée par la lecture du livre que nous sommes en train d'étudier.

3) Travail après la séance

Après cette séance, j'ai continué à travailler sur la symétrie. Deux jours après, j'ai proposé une évaluation diagnostique aux élèves reprenant le principe de la séance précédente. J'ai demandé aux élèves de retrouver parmi 5 couples de figures celles qui étaient symétriques et surtout d'expliquer leur décision (**Annexe IV**). Après cette courte évaluation, j'ai fait une séance sur la reproduction d'une figure symétrique à l'aide d'un quadrillage avec l'axe de symétrie bien défini en reprenant les exercices de leur fichier et j'ai pu me faire une première idée de ce qu'ils avaient retenu et compris de la symétrie.

Le dernier jour de mon stage, j'ai fait passer un questionnaire aux élèves pour avoir leur ressenti sur la séance en cercle (**Annexe V**). Je donnerai les résultats et leurs interprétations lors de ma dernière partie.

La professeur titulaire ne retravaillera pas sur ces compétences. Toutefois, c'est elle qui va évaluer la symétrie plus tard, en fin de période et elle me communiquera les résultats avant les vacances de Pâques.

V- Bilan

Pour cette partie, je vais essayer de faire un bilan objectif de cette expérience. Je vais certes m'appuyer sur mon ressenti et celui des enfants mais aussi sur des faits plus objectifs.

1) D'un point de vue ressenti

Pour commencer, je vais rappeler une partie de mon cheminement, mes craintes, mes doutes face à ce projet de cercle META dans une classe.

Il a d'abord été difficile de se projeter dans l'élaboration d'une séance avec le cercle META sans connaître ni le niveau, ni les notions (compétences) que j'aurai à traiter en mathématiques lors de mon stage. J'ai donc commencé ma réflexion sur l'introduction du cercle META avec des élèves et à quel moment il semblait judicieux de le faire intervenir dans la séance.

Ma principale crainte fut l'âge des élèves (7-8 ans) et leur développement psychoaffectif et social. A cet âge, les enfants sont encore très égocentrés et ont peu l'habitude du travail coopératif. Ils sont en phase d'acquisition de certaines compétences sociales, notamment grâce aux débats en instruction civique et morale et aux émissions d'hypothèses en littérature. De plus, je craignais que vu leur faible capacité d'attention, une activité « longue » en grand groupe soit difficile pour eux. Cependant, j'ai pu me rendre compte que malgré leur jeune âge, ils ont pu rester concentrés durant une grande partie de l'activité.

Enfin, j'ai pu constater par le biais de deux autres expériences de cercle META en classe, l'une dans mon groupe à l'IUFM, l'autre rapportée par un collègue qui a effectué des remplacements lors d'un stage en Seine-Saint-Denis que la réussite du cercle dépend avant tout de l'adhésion du groupe à cette méthode de travail.

Après avoir exposé mon expérience positive au retour de mon stage lors d'un cours de mathématiques, nous avons essayé de construire une séquence type pour l'acquisition de la comptine numérique jusqu'à 30 en grande section de maternelle en cercle. Je dois reconnaître que certains élèves n'ont pas adhéré à cette méthode et que seule une partie de la classe a collaboré pour obtenir une séquence cohérente. Je ne peux pas conclure que cette expérience fut une réussite

étant donné la faible participation de certains membres du groupe (Master 2 EEME de l'IUFM d'Antony Jouhaux).

A l'inverse, mon collègue Julien Mitais a effectué un second stage à responsabilité qui consistait à faire des remplacements sur une circonscription de Seine-Saint-Denis à Stains. Face à une classe « difficile » de CM2 (de l'école Paul Langevin), il a choisi d'organiser le débat philosophique prévu en fin de journée à l'aide du cercle META. Tout comme moi, il a choisi de confier le rôle du maître de la parole à l'élève le plus turbulent de la classe. Et tout comme lors de mon expérience, celui-ci s'est bien acquitté de son rôle. Lui aussi ne retient que du positif de cette expérience et a vécu cette dernière heure comme le meilleur moment de sa journée.¹⁷

Je pense que dans son cas comme dans le mien, les élèves ont adhéré à la nouveauté. N'ayant pas assez de recul, je ne saurais dire que le cercle puisse toujours autant intéresser (attirer l'attention) les élèves si cette activité était récurrente.

Cependant, le bilan de la séance fut positif pour moi car les élèves ont su respecter les piliers de la méthode META. Ils ont su faire preuve de sérieux et de beaucoup d'application. J'ai pu apercevoir des débuts d'entraide entre les élèves, surprendre des conversations intéressantes. Absolument tous les élèves ont participé au moins d'une fois en plus des deux tours de paroles « obligatoires ». Sur les 26 élèves présents, 25 ont dit aimer cette séance (je détaillerai leurs réponses en annexe V) et seuls 2 auraient préféré faire une séance « classique » avec le fichier.

Je pense pouvoir conclure ce premier bilan en disant qu'élèves et professeur ont pris du plaisir à s'investir lors de cette séance en cercle et nous allons à présent voir ce qu'il en a été d'un point de vue acquisition de la compétence.

2) D'un point de vue mathématique

¹⁷ Il m'a aussi été rapporté une autre expérience en cercle META par mon tuteur. Celle-ci a été menée par Benedicte KLENK-MET en CE1 en janvier 2012 à l'école Max Fourestier de Vanves lors d'une séance de « vivre ensemble ». Elle lui a dit avoir obtenu de bons résultats lors de cette séance.

Dans cette partie, je vais parler des différentes évaluations que j'ai fait passer aux élèves ainsi que leurs résultats durant toute la séquence sur la symétrie. Ainsi je pourrai voir objectivement si la séance en cercle a apporté des changements significatifs dans la compréhension de la symétrie dans cette classe de CE1. Pour cela je m'appuierai sur l'évaluation diagnostique puis sur une évaluation effectuée 2 jours après la séance en cercle, et ressemblant à l'évaluation diagnostique puis enfin l'évaluation faite par l'enseignante titulaire quelques temps après la fin de mon stage.

a) Evaluation diagnostique

L'évaluation diagnostique s'est déroulée en deux temps, tout d'abord lors de la manipulation puis ensuite lors du cercle. Je rappelle la consigne : « Entourer les couples de figures superposables par pliage. » J'ai observé les élèves durant la manipulation et ainsi j'ai pu me rendre compte que certains n'avaient aucun mal à retrouver les figures superposables, que d'autres ne pliaient que dans un sens et enfin que certains se contentaient d'observer leur voisin. Signalons le cas remarquable d'un élève ayant réussi à superposer des figures par plusieurs pliages. Cette première observation m'a permis de voir que même si les élèves semblaient tous avoir compris la consigne, les résultats seraient très hétérogènes. Après le cercle, j'ai récupéré les feuilles que j'ai classées en 4 catégories de réponses :

	Les figures symétriques entourées	Les figures symétriques non entourées	Les figures non symétriques entourées	Les figures non symétriques non entourées	Réponses justes
Nombres de feuilles	78 / 104	26/104	24/ 156	132/156	210/260
pourcentage	75%	25%	15,4%	84,6%	<u>80,8%</u>

Ces réponses ont été faites avant le cercle, ainsi nous pouvons voir que presque 81% des élèves ont su retrouver les figures qui se superposent par pliage. Ces chiffres sont à prendre avec une marge d'erreur étant donné que certains élèves ont pu répondre au hasard (certaines feuilles ramassées n'étaient pas pliées). Nous allons voir si ces chiffres vont évoluer et de quelle manière.

b) Evaluation formative

J'ai pu réaliser une courte évaluation durant le cercle lorsque j'ai demandé à chaque élève si le couple de figures que je leur présentais était symétrique ou non symétrique. A ce moment là de la correction, seule une élève s'est trompé (**Annexe III**).

Concernant les compétences visées dans ma fiche de préparation (Reconnaître deux figures symétriques par symétrie axiale et utiliser le pliage pour reconnaître deux figures symétriques), j'ai effectué une courte évaluation 2 jours après en commun avec les six CE1 de l'autre classe. Je m'étais mis d'accord avec la professeure de cette classe de CP-CE1 pour qu'elle aussi travaille sur la symétrie en même temps que moi. Ainsi, même si ce n'est pas vraiment représentatif, j'ai pu proposer en accord avec elle une série de 5 couples de figures symétriques (**Annexe IV**) aux trente et un élèves et j'ai pu voir dans un premier temps l'évolution par rapport à l'évaluation diagnostique faite en début de séance sur le cercle puis, dans un deuxième temps, comparer les résultats avec les six élèves de

ma collègue (ces derniers sont regroupés dans cette classe du fait de leur grande capacité d'autonomie et leur peu de difficultés scolaires).

Dix-sept élèves de ma classe ont su trouver les cinq bonnes réponses soit environ les deux tiers de la classe. Tandis que seul deux élèves du CP-CE1 ont réalisé un « sans faute » soit un tiers des élèves de cette classe. L'erreur la plus fréquente fut sur le dernier couple de figures (l'une étant plus petite que l'autre). Je pense que cette erreur est due à la faible différence de dimension entre les deux figures. Seul les élèves ayant plié ont su voir cette différence.

c) Evaluation sommative

J'ai aussi eu les résultats de l'évaluation faite par l'enseignante titulaire quelques temps après mon stage. Ces derniers sont excellents (**Annexe VI**). A l'exception de 4 élèves, tous ont su faire l'exercice évaluant les compétences : compléter une figure par symétrie et percevoir/reconnaître un axe de symétrie. Elle m'a confirmé que ces résultats étaient conformes à ceux de sa classe, l'année dernière. Cependant, elle m'a dit que sa classe précédente avait dans l'ensemble de meilleurs résultats et qu'habituellement les évaluations étaient plus hétérogènes dans cette classe. Ce qui me permet de dire que si les résultats sont aussi bons que ceux de l'année dernière, ils sont plus homogènes que ceux obtenus habituellement par cette classe.

3) Bilan global

Cette première expérience semble avoir été concluante pour les élèves. D'une part car ils ont apprécié et se sont investis « à fond » dans le cercle META et d'autre part, car les écarts entre les élèves se sont considérablement réduits en ce qui concerne cette compétence par rapport aux habitudes de cette classe. J'ai été très surpris par la très grande hétérogénéité de cette classe avec des élèves en grandes difficultés et d'autres ayant d'excellents résultats lors des différentes évaluations que j'ai pu faire lors de mon stage (constat confirmé par l'enseignante titulaire). Je dois

reconnaitre que la séance fut longue (20 minutes de manipulation et un peu plus d'une heure en cercle entrecoupée par la récréation), mais je pense qu'avec plus d'expérience à la fois des élèves et du maître, il est possible de la réduire en étant plus rapidement productif.

Si je ne devais retenir de cette séance que quelques points, je parlerai de quelques réactions d'élèves qui m'ont surpris et même touché car elles qui m'ont prouvé que je ne me trompais pas dans ma démarche. Tout d'abord, une élève qui proposait spontanément à sa voisine de lui réexpliquer une procédure tout en disant au professeur venant me visiter qu'auparavant « elle était nulle en maths mais que maintenant ça va mieux ». Puis ensuite, une autre qui habituellement est en difficulté en mathématiques et qui a trouvé l'astuce d'utiliser ses mains pour décrire la symétrie et qui a su l'expliquer à toute la classe. Et pour finir, les résultats des évaluations qui m'ont prouvé que les élèves étaient capables de réinvestir le travail réalisé en cercle.

Un autre point remarquable : la phase de mise en commun lors d'une recherche est toujours très difficile du fait que les élèves se désintéressent en général des résultats des autres groupes. Ici cela n'a pas été le cas l'attention (voire l'enthousiasme) a été maintenu quasiment « de bout en bout ».

Cette méthode pourrait être généralisée pour les phases de mise en commun toujours délicates en matière de gestion du groupe-classe : n'oublions pas que le M de META signifie Management, traduction anglaise justement de ...gestion.

Conclusion

Cette expérience fut pour moi extrêmement enrichissante et formatrice. J'en tire un bilan positif malgré certains points à améliorer. Je pense que nous sommes à une croisée des chemins où le système pyramidal est remis en cause dans toute la société et que nous sommes en recherche d'un nouveau système. J'ai pu constater que la plupart des expériences en cercle sont récentes et que des modèles théoriques émergent. Même si travailler en cercle n'a rien de révolutionnaire, ce modèle existant depuis plusieurs années, je pense que cela peut devenir une alternative cohérente aux systèmes actuels.

J'ai pu démontrer lors de ce mémoire que ce travail coopératif s'intégrait parfaitement dans les instructions officielles actuelles et qu'il permettait de former des citoyens responsables et démocrates. En effet, cette méthode permet aux élèves (et au maître) d'évoluer dans un climat serein, où ils n'ont aucune crainte d'être jugés, notés, évalués. Et surtout, leur permettre de développer une intelligence collective.

De même, chaque classe étant différente, l'enseignant va être sans cesse surpris par les réflexions des élèves, par les dynamiques propres à chaque groupe. Il va constamment devoir s'adapter au groupe - c'est d'ailleurs une des définitions de l'intelligence - et cela va lui demander un effort non seulement intellectuel mais aussi et surtout de « savoir être » comme le mentionnent les programmes officiels de l'éducation nationale. Cette méthode va lui permettre de différencier sa pédagogie car chacun des élèves va pouvoir exprimer ce qu'il pense, ressent par rapport à un problème donné, et ainsi faire progresser le groupe. Comme les élèves doivent expliquer leur raisonnement, le maître peut mieux les connaître mieux comprendre par exemple par quel moyen chaque élève raisonne et mémorise (image visuelle, mémoire auditive, kinesthésique,...) pour reprendre une classification en Gestion Mentale du psychopédagogue De la Garanderie. **[10]**

Pour répondre à la question de départ, je pense que le cercle peut-être utilisé comme moyen de travail coopératif non seulement en mathématiques mais qu'il peut être également utilisé dans d'autres domaines, comme l'a démontré l'expérience de mon collègue Julien Mitais. Cependant, il ne peut suffire à l'acquisition de nouveaux concepts car il est exclusivement oral. Or nous savons très bien que les élèves ont aussi besoin de passer par l'écrit et des exercices d'applications pour consolider leur acquis. Les travaux du CRESAS sont arrivés à la même conclusion **[8]** en parlant des activités coopératives comme un temps dans une démarche pédagogique (un temps de création, de

conviction partagée, d'euphorie dans la découverte) mais qu'il faut aussi un temps pour les activités individuelles pendant lesquelles l'élève va écrire, produire et apprendre.

Pour conclure, je dirai que l'intérêt principal dans l'utilisation de la méthode META est qu'elle permet aux élèves de donner du sens à ce qu'ils font et de se sentir acteurs de leurs apprentissages. Mais, davantage que les apprentissages, ce qui préoccupe les élèves c'est d'abord la manière dont ils sont considérés en tant qu'apprenants. Et les psychopédagogues, qui ont traité de « l'effet Pygmalion » [14,25] leur donnent raison. Donc, malgré le fait que la mise en place d'une telle méthode puisse être délicate dans un premier temps, car nécessitant un surcroît de préparation et surtout une remise en cause d'habitudes et de conditionnements antérieurs en matière de « gestion du groupe classe » et de type de relation avec les élèves, un nouveau « savoir être » sans cesse en construction, je pense qu'à terme la méthode META permettra pourtant non seulement de faire gagner du temps aux enseignants pressés toujours en quête de « boucler le programme » mais aussi et surtout de construire de nouveaux liens dans la classe à différents niveaux, une relation dans laquelle il n'y a plus de perdants, de laissés pour compte, mais une relation « gagnant-gagnant ».

La lettre A, dernière lettre de META signifie « Alternatif ». Elle permet effectivement l'alternative de la coopération au conflit et à la compétition, l'alternative du passage de la civilisation du « Je » à celle du « Nous ». Elle permet enfin de favoriser l'émergence d'une nouvelle intelligence. L'intelligence collective. Pour le plus grand bénéfice de tous. L'intelligence de demain ?

Bibliographie

- [1] Barlow. M. *Le travail en groupe des élèves*. Armand Colin. Bordas, 1999
- [2] Barth.B.M. *L'apprentissage de l'abstraction*. Retz.1991
- [3] Barth.B.M. *Le savoir en construction*. Retz.1993
- [4] Boski.S. *La relaxation active à l'école et à la maison*. Retz. 2008
- [5] Choque.J. *Concentration et relaxation pour les enfants*. Albin Michel.1994
- [6] Collectif sous la direction de Marie-France Daniel et Michel Schleifer. *La Coopération dans la classe*. Les éditions LOGIQUES. 1996.
- [7] Connac.S. *Apprendre avec les pédagogies coopératives : démarches et outils pour l'école*. ESF éditeur.2011
- [8] CRESAS. *On n'apprend pas tout seul. Interactions sociales et constructions des savoirs*. ESF éditeur, INRP.1997
- [9] CRESAS. *Naissance d'une pédagogie interactive*. INRP, ESF éditeur. 1991
- [10] De la Garanderie.A. *Comprendre et imaginer, les gestes mentaux et leurs mises en œuvre*. Centurion.1987
- [11] Mathey.E, Mérillou.F. *Travailler et faire travailler en équipe*. Eyrolles.2009
- [12] Lévy.P, *L'intelligence collective : pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte/Poche, 1997
- [13] Pléty.R. *Comment apprendre et se former en groupe*. Retz.1998
- [14] Rosenthal.R. Et Jacobson.L, *L'effet Pygmalion à l'école*. 1968, trad. fr. 1971, rééd. Casterman, 1994
- [15] Staquet.C. *Une classe qui coopère, Pourquoi ?, Comment ? Chronique Sociale*. Juin 2007

Sitographie

[16] Site officiel de META, auteur Mottet.Ph. 2012. <http://www.meta-com.ch/>

(17) IDEOdynamique 2008-2012, auteur Chabreuil.F <http://www.sociocratie.net/index.php>

[18] Séminaire CIEAEM 57, Italie. 2005. Auteur : Younes Aberkane
http://math.unipa.it/~grim/cieaem/cieaem57_aberkane_younes.pdf

[19] Académie de Brest. 2009. Guide pratique du travail coollaboratif. Auteur : Piquet.A
http://www.a-brest.net/IMG/pdf/Guide_pratique_du_travail_collaboratif.pdf

[20] Intelligence Collective,la révolution invisible. 2007. Auteur Noubel.JF
http://testconso.typepad.com/Intelligence_Collective_Revolution_Invisible_JFNoubel.pdf

[21]Séminaire de Sciences Po. 2001. Auteur Caillard.D
http://barthes.ens.fr/scpo/Presentations00-01/Caillard_IntelligenceCollective/intcol.htm

[22] Université de Créteil, mis à jour 2012. Auteur : Collectif de professeurs de mathématiques
<http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFM/Videos/VideoRech.asp?VIDEO=CE1-1>

[23] La résolution de problème. Auteur Cerquitti-Aberkane. F
http://imagesetlangages.fr/PE2/docs_application/resolution_probleme.pdf

[24] Site officiel de Nimier.J mis à jour 2012
<http://www.pedagopsy.eu/>

[25] Les connaissances actuelles sur l'effet Pygmalion :processus, poids et modulateurs. Auteur : Trouilloud.D et Sarrazin.Ph . 2003
http://www-sens.ujf-grenoble.fr/publis/Trouil_Sar_RFP_2003.pdf

Annexes

- I) Fiche de préparation sur la séance en cercle META.....II
- II) Couples de figures.....IV
- III) Retranscription.....VII
- IV) Evaluation.....XVI
- V) Questionnaire.....XVIII
- VI) Compétences qui apparaitront sur le livret de compétences des élèves.....XIX

ANNEXE I

Date 24/01

Titre Séquence : Symétrie (1/2)

Titre Séance : Découverte de la symétrie

Objectifs (IO) :

1. Reconnaître deux figures symétriques par symétrie axiale
2. Utiliser le pliage pour reconnaître deux figures symétriques.

Pré-requis

Connaissance du travail en groupe et des règles du cercle.

Activité 1 : manipulation/découverte (15 minutes)

Organisation : individuel

Matériel : Pour chaque élève :10 ensembles de 2 figures transformations l'une de l'autre sur feuille blanche (4 par symétrie axiale, 1 par rotation, 2 par translation, 1 par homothétie, 1 par déformation, 1 par symétrie centrale)

Rôle du Maitre : consigne : chercher quelles sont les figures qui se recouvrent par pliage. Colorier les figures qui vous semblent avoir été transformées par pliage.

Rôle de l'élève : L'élève cherche quelles sont les transformations qui ont pu être effectuées par pliage. Il peut plier la feuille dans tous les sens afin de vérifier. Il peut utiliser la transparence du papier de faible grammage. Une fois qu'il est sûr que la transformation s'est effectuée par pliage, l'élève va colorier les deux figures, si non il les laisse telles quelles.

Activité 2 : mise en commun, validation des figures symétriques (15-20 minutes) par la méthode du cercle META

Organisation : groupe classe en cercle

Matériel : mise en cercle des élèves dans la classe, chacun vient avec ses 10 couples de figures

Rôle du maître : Mise en place d'un court temps calme après le déménagement (5 minutes avec le déménagement)

Le maître explique ou rappelle les règles du cercle, désigne un gardien de la parole, un gardien du temps, ainsi qu'un rapporteur ou plusieurs rapporteurs. Le maître explique que les élèves vont valider ensemble les différents binômes de figures et que lui participera le moins possible. C'est aux élèves de s'exprimer de débattre, d'argumenter.

Rôle des élèves : Les élèves demandent la parole au gardien de la parole pour donner leur avis sur les différentes figures et si l'ensemble du groupe valide la proposition les rapporteurs consignent la bonne réponse sur un nouveau jeu de figure vierge. S'il y a un doute chacun devra expliquer sa position et essayer de prouver aux autres qu'il a raison en montrant les attributs essentiels lui ayant permis de définir son choix (Par exemple en montrant son pliage ou en disant que ce n'est pas un bon couple car les figures sont différentes).

Activité 3 : recherche des attributs essentiels de la symétrie axiale (20-25 minutes)

Organisation : groupe cercle, un autre rapporteur

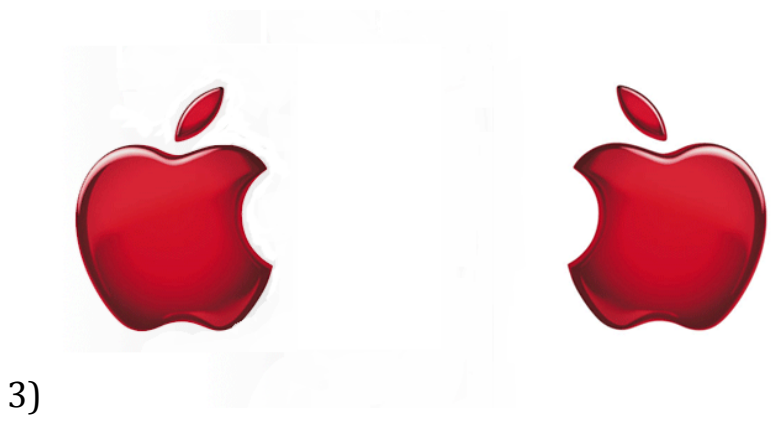
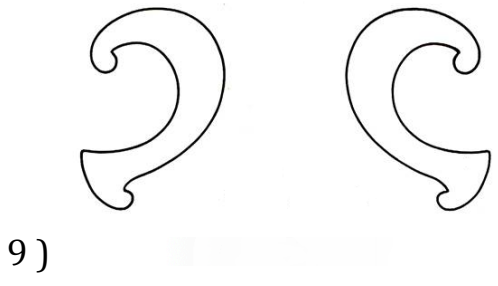
Matériel : feuille A 3

Rôle du maître : Consigne : Maintenant que nous sommes d'accord sur les figures qui sont symétriques nous allons essayer de voir ce qu'elles ont en commun. Le rapporteur va écrire les éléments que les autres définissent comme essentiels. Le maître va guider les élèves en participant lui aussi au cercle et éventuellement en proposant des contres exemples pour invalider certaines propositions erronées.

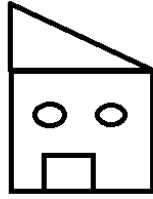
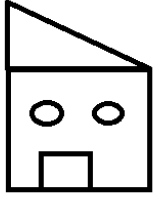
Rôle de l'élève : Les élèves vont essayer de définir les points communs entre toutes les couples de figures. Ils vont valider les propositions en groupe puis les dicter au rapporteur qui les écrira sur une feuille A3.

Fin de la séance avec un nouveau temps calme identique au premier.

ANNEXE II : Couples de figures ayant servis à la manipulation



5)



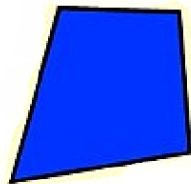
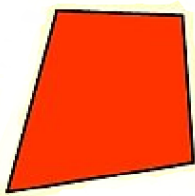
7)



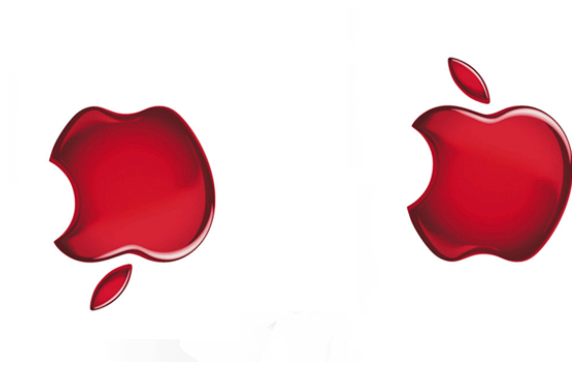
4)



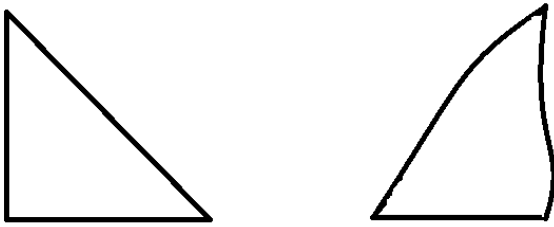
3)



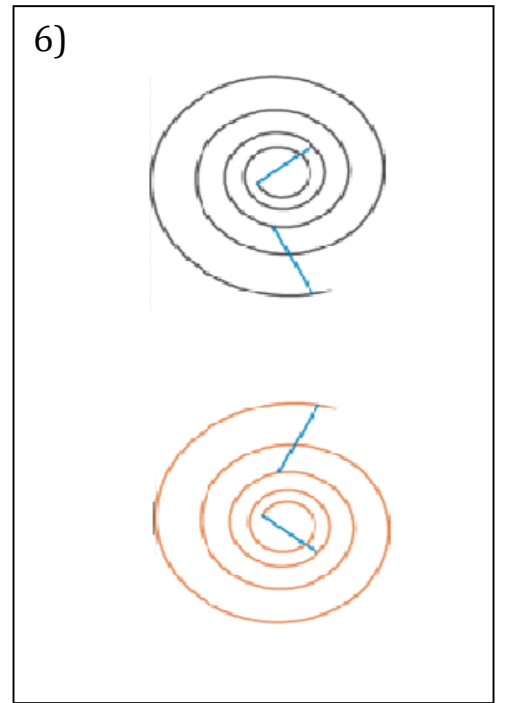
2)



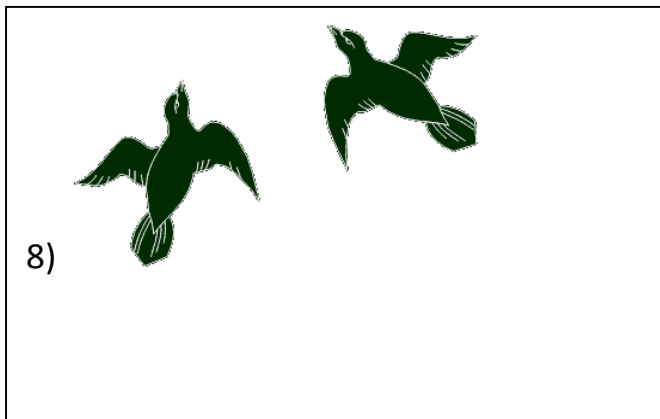
1)



6)



8)



Annexe III : Retranscription de la séance en cercle le 24 janvier 2012 en CE1

L'enregistrement a débuté quelque temps après le début du cercle, de même l'élève en charge du micro a appuyé quelque fois sur le bouton stop involontairement, il manque donc quelques courts passages. Cet enregistrement dure environ une heure.

Maître : Maintenant est-ce que tout le monde est d'accord pour dire que...

Ceux qui ne sont pas d'accord vous avez le droit de parler

Elève : Je ne suis pas d'accord parce que la forme n'est pas droite et ca ne se touche pas forcément. Ca ne se touche pas, ca ne se touche pas.

Elève 2 : Celle qui n'est pas droite est plus petite que celle qui est droite. Donc ce n'est pas possible.

Maître : Qui pense que c'est possible ? Pas possible ?

Plusieurs élèves moi.

Maître : Donc Lou tu peux entourer le numéro 1 en rouge et on passe à la deuxième image.

Élève(s) Non il faut barrer car ce n'est pas possible (bruit de fond moi je les mets derrière celle qu'on a faite).

Maitre Pardon effectivement il faut barrer.

Bruit de fond lors de cette étape (un élève on ne parle pas on n'a pas le bâton de parole)

Maitre Maintenant on passe à la deuxième image

Élève : C'est possible euh non c'est pas possible car on ne peut pas mettre de l'autre côté en diagonale.

Julia : Moi je pense que ce n'est pas possible non plus car il y'en a une qui est plus basse que l'autre et c'est difficile. ... Et puis quand on plile trait droit va sur le trait droit de l'autre figure.

Kamel : moi je dis que c'est pas possible parce que en faite il y'en une Ils ont la même longueur mais quand on va plier le trait va dépasser.

Élève : moi je dis que c'est pas possible parce que il est difficile de plier parce qu'il y a une figure en haut et une figure en bas... et c'est difficile de les mettre.

Maitre Donc Martin tu peux poser...A pardon

(Martin est rappelé à l'ordre par les élèves car il y en a qui ont la main levé).

Élève : C'est pas possible parce que quand j'ai plié

Maitre : Donc tout le monde est d'accord pour dire que ce n'est pas possible.

Oui général.

Donc Lina tu peux barrer la numéro 2

Nous pouvons passer à l'image numéro 3. Ce sont les pommes foncées, une avec la queue en bas et une avec la queue en haut.

(Entraide entre les élèves pour retrouver la bonne image, Martin fait le pitre)

Kamel : Moi je dis, Moi je dis, que la troisième ce n'est pas possible car il y en a une à l'endroit et une à l'envers donc quand on va plier ca ne va être pareil.

Maitre Tu as quand même essayé de plier ?

Kamel : Si j'ai essayé.

Inès : C'est pas possible. C'est la même forme ...

Paola : Moi je dis que c'est possible parce que même si il ya pas la feuille qui est en haut et la ... qui est à l'envers c'est possible parce que ca va quand même sur le tiret de notre pomme.

Élève : Moi je dis que c'est possible.

Martin : Allo c'est moi (élève il est en train de t'enregistrer) oui je sais.

Élève : Les formes elles sont pas du tout pareil...

A partir de maintenant

Maxime : Il y en a une qui est à l'envers et une qui est à l'endroit

Maitre : Est-ce que tout le monde est d'accord pour dire que ce n'est pas possible ?

Oui collectif

Alors vous pouvez aller le barrer les filles

On passe à la suivante. Figure numéro 4, je vous rappelle que l'on doit lever la main pour parler.

Shanesia : C'est pas possible parce qu'il y en a une qui est petite

Julia : Moi je dis que c'est pas possible, il y en a une qui est plus haute que l'autre, plus grande que l'autre et je n'arrive pas à mettre le trait bien correctement sur l'autre forme en la pliant.

Héloïse : Il y en a une qui est en haut et une qui est en bas

Paola : Moi je pense que ce n'est pas possible, il y en a une qui est en haut et une qui est en bas et on arrive pas car par exemple il y a le haut de l'étoile qui va sur le bas de l'autre étoile donc ce n'est pas possible.

Coupure enregistrement.

Elève : J'arrivais pas à plier correctement... donc je dis moi que ça marche pas

Maître : Donc on peut barrer le numéro

On passe à la figure numéro 5

Bruit de conversation puis silence

Elève : moi je dis que c'est pas possible il y en a une qui est en haut et en bas.

Héloïse : il y en a une qui est plus bas que l'autre

Lia : Moi je dis que c'est pas possible parce qu'il y en a une qui estque l'autre et si on pli ça ne marche pas. Le trait qui va vers la droite ... trait vers la gauche.

Maxime : Moi je dis que c'est pas possible ... c'est pas dans le bon sens

Maître : Je voulais juste savoir si il y en a qui ont essayé de plier en diagonale pour celle-là ? Parce que quand j'entends un en haut et un bas je me dis que l'on peut plier en diagonale.

Bruit de fond : moi j'ai essayé ça marchait pas

Julia : Moi j'ai plié en diagonale et le toit quand je le pli le grand bout va avec le petit bout et le petit bout sur le grand bout donc même si je plie en diagonale je pense que ce n'est pas possible

Océane : Moi j'ai essayé en diagonale et ça marche pas

Inès : j'ai essayé de plier en diagonale, c'était presque fait mais le petit bout il peut pas rentrer dans la case.

Charles : moi je dis que c'est possible si on plie en diagonale. (Il montre avec 2 pliages)

Maître : oui c'est possible mais il y a une consigne que j'ai oublié c'est de faire avec un seul pli mais Charles a trouvé avec 2 plis.

Donc ce n'est pas possible avec la consigne. On passe au numéro 6 les escargots.

Inès : moi je dis que c'est possible. Au début je n'arrivais pas à faire le trait de l'escargot et maintenant j'arrive

Louise : moi je dis que c'est possible parce qu'on a juste à plier et ben on le voit

Mayas : moi je dis que c'est possible

Aide du **maître** tu plies comment ?

Mayas : De haut en bas

Shanesia : moi je dis que c'est pas possible parce que y'en a un qui est plus petit et un plus grand

Julia : moi je dis que c'est possible, j'ai plié en deux et j'ai réussi donc je dis que c'est possible

Théophile : Moi je dis que c'est possible quand on le pli comme ca ca vient, ca pli bien

Héloïse : moi je dis que c'est possible parce qu'elles sont dans le même sens

Océane : moi je dis que c'est possible avec un seul pli

Maître : Figure numéro 7, pas toujours les mêmes

Maxime : moi je dis que c'est pas possible parce qu'il y a un cœur qui est droit et un cœur qui est pas du même sens

Elève : pas possible parce que le bout du cœur est vers la droitedu coup c'est pas possible il faut plus que un pli pour le plier.

Paola : moi je dis que c'est pas possible parce qu'il y a un cœur qui est allongée est l'autre est pas allongée et moi quand je le plier je n'arrivai pas à le mettre correctement sur le deuxième cœur.

Une solution est donnée avec deux plis invalidés par le maitre

Donc tout le monde est d'accord pour dire que ce n'est pas possible

On passe à la figure numéro 8

Mathis : je dis que c'est possible parce que quand on pli (il montre) un peu en diagonale

Paola : Moi je dis que c'est possible parce que quand on pli la feuille on voit pas de trait.

Maître : Maintenant on n'intervient que lorsque l'on n'est pas d'accord avec la personne précédente ou que l'on a quelque chose à rajouter.

Donc qui n'est pas d'accord avec Paola ?

Alexandre (qui est dyspraxique) : Moi je dis que c'est non parce qu'il y a un oiseau qui va en haut et l'autre il va là-bas. Lui il va en haut lui il va pas en haut.

Kamel moi je suis d'accord

Maître : A part Alexandre qui pense que les 2 oiseaux ce n'est pas possible ? (silence)

Donc on peut entourer le numéro 8

On passe à la figure numéro 9

Jean : moi je dis que c'est possible parce qu'on peut plier

Théophile : Moi je dis que c'est possible parce que les anneaux quand on les plis ça fait comme si il y'en avait qu'un seul.

Rappelez vous la règle on ne parle que si on n'est pas d accord. *Tous les élèves baissent la main.*

Inès : moi je dis que tout ceux qui ont la tête à droite et à gauche c'est possible parce que après quand on les plis à un endroit ca fait comme si il était que à droite ou que à gauche.

Le maitre demande de répéter.

Elève : Moi je dis que c'est possible ou la tête elle est à droite ou à gauche si on pli à droite ca veut dire comme si il y avait ...

Julia : même si la tête est à gauche ou à droite tu as dit que quand tu avais plié même si ce n'était pas du même côté au début tu avais réussi à plier.

Brouhaha

Le maitre parle puis se reprend pardon je n'ai pas demandé la parole (tous les élèves se taisent)

Inès : tu as dit que pour l'instant toutes les figures qui était juste avait un coté vers la droite et un vers la gauche par exemple un oiseau regarde à droite et un oiseau regarde à gauche de même un anneau regarde à droite et un anneau regarde à gauche.

Maintenant on va passer au pommes en 10, en fonction de cette nouvelle remarque que peut-on dire des pommes ?

Emmanuelle : Moi je dis que les pommes elles sont possibles parce que quand j'ai plié ma feuille les pommes elles se sont touchées toutes les 2 sans qu'il y ait un bout sans qu'il y ait rien qui dépasse.

Elève : Moi je dis que c'est possible parce que quand on pli droit il y a le petit rond de la pomme qui était à droite et bien il va coller l'autre rond qui était sur la pomme de gauche. C'est pareil pour le petit rond de la pomme.

Maître : Est-ce que tout le monde est d'accord pour dire que c'est possible (oui collectif)

*Alors maintenant ? Remarque de **Théophile** mais il y en a qui ont parlé 2 fois !*

Le maître : ce n'est pas grave je ne compte pas le nombre de fois que chacun parle, ce n'est pas une compétition, d'ailleurs il y en a qui n'ont toujours pas parlé.

Maintenant j'aimerais que pour la fin du cercle vous me disiez une solution pour savoir... (La cloche sonne) Et bien on le fera après la récré, laissez vos feuilles sur vos chaises.

Retour récré temps calme

Maître : Pour reprendre le cercle dans de bonne condition, je vous demande de fermer les yeux et d'écouter les bruits de l'école, en silence pendant une minute.

Certains élèves rient, d'autres font l'exercice avec application

Maître : on reprend le cercle, on reprend les règles du cercle.

Donc maintenant j'aimerais savoir si quelqu'un connaît le mot pour définir les figures où c'étaient possible c'est-à-dire les figures 6, 8, 9 et 10. Est-ce que quelqu'un connaît le mot ?

Martin : figure géométrique

Élève : quadrilatère

Élève : moi j'ai trouvé » euh en faite non

Héloïse : des figures ovales

Inès : c'est toujours pas droit mais un peu en cercle

Le maître : Attendez, j'ai mal posé ma question, je ne veux pas savoir comment sont les figures mais je veux savoir comment s'appelle le couple de figure

Professeur visiteur : quand ca marche

Paola : elles s'appellent identiques

Le maitre : c'est pas mal, ca ressemble

Élève : figure pareil

Lina : ressemblant

Lia : elles se ressemblent beaucoup. On appelle ca ex aequo

Océane : pareil

Le maitre : on appelle cela deux figures symétriques

Général : A ouiiiiiiiiiiiiiiiiiiii

Le maître : j'aimerais maintenant, pour être sur que tout le monde a bien entendu et a bien compris, martin tu vas passer le micro ...

Maître visiteur : Donc c'est un jeu, vous allez vous passer le micro chacun l'un derrière l'autre et vous allez bien prononcer car on veut savoir si vous êtes capables de bien prononcer ce mot parce qu'il est un peu compliqué. Je vais bien le prononcer « Symétrique- SY ME TRI QUE ». Pas besoin de lever la main, tout le monde va le faire.

Tous les élèves disent symétrique à tour de rôle

Maître : Alors maintenant j'aimerais pareil, Pendant que Martin passera je vais montrer avec mes doigts un numéro (martin fait le pitre) alors non mieux Martin va vous donner un numéro lorsqu'il vous donnera le micro. Il doit dire un numéro entre 1 et 10 et vous devez dire si c'est symétrique ou non symétrique

Elève : Ca veut dire quoi déjà

Maitre : Ce sont deux figures

Ce sont deux figures que l'on peut superposer en les pliant l'une sur l'autre avec un seul pli. Le maitre répète une deuxième fois.

Martin met du temps à choisir un numéro et garde toujours le même numéro, le maitre reprend la main.

N°2 Lisa : non symétrique

6 : symétrique

7 : non symétrique

3 : non symétrique...

Shanésia n°9 non symétrique, *elle est reprise par le groupe : mais si c'est symétrique*

Maître : donc Shanésia la n°9

Shanésia : c'est symétrique

Le maître fini par Martin (n°8 « symétrique).

Le maître : Maintenant, tu peux t'asseoir Martin.

C'est très bruyant, les élèves souhaitent prendre la place de Martin.

Dernière étape du cercle, on va essayer ensemble de donner une définition de deux figures symétriques en s'inspirant des exemples. Inès avait des idées sur comment repérer des figures symétriques et attendez, je n'ai pas fini, Théophile écrira sur une grande feuille 2 figures sont symétriques si deux petits points et tu mettras des tirets.

Elève : 2 figures sont identiques

Le maître : stop

Elève : 2 figures sont symétriques si elles sont pareilles

Théophile : je peux l'aider (le maître n'entend pas)

Le maître : est-ce que les figures 5 sont pareilles pour vous

OUIIIIIIIIIII

Et est-ce qu'elles sont symétriques ?

NONNNNNNNN

Donc il faut compléter, on n'écrit pas.

Elève : 2 figures sont symétrique si une à droite et une à gauche pareil.

Maxime : non pas obligé au 1

Le maître : donc on ne note pas encore.

Inès : 2 figures sont symétriques si on les plis et on les mets l'une sur l'autre.

S'il y en a une à droite et une à gauche et euhhhh on les mets ensemble

Le maître : précise

On prend une feuille coupé

Kamel : 2 figures sont symétriques on arrive à les plier ca fait comme si on avait une seule forme

Le maître : est ce que tout est d'accord ? **OUIIIIIIIII**,

Maître visiteur : le bon mot est superposable

Maître : Donc on peut l'écrire.

2 figures sont symétriques si on quand on pli la figure on dirait qu'il n'y a qu'une seule chose.

Le maître : maintenant on va parler de la taille. Que peut-on dire de la taille de 2 figures symétriques

Elève : ils doivent avoir la même forme et la même taille

Le maître : exemple 4 même forme mais pas la même taille

Que peut-on dire sur le sens des figures ? Ont-elles le même sens, sont-elles à l'envers, pas à l'envers ?

Elève : elle doit être dans le même sens ou parfois pas dans le même sens quand 2 figures symétriques enfin pas le même sens plutôt. De sens contraire.

Maître : Est-ce que tout le monde est d'accord avec sens contraire ou on marque même sens ?

Le maître se fâche car de nombreux élèves se lèvent pour aller chercher un mouchoir...certains ne se mouchant pas.

Qu'est ce qu'on a oublié ?

Elève : il ne faut pas qu'elle soit en zig zag, il faudrait rajouter exactement de la même forme.

Océane : En faite ca marche pas si il y en a une à l'endroit et l'autre à l'envers comme la 3°.

Elles ont même taille, même forme mais une à l'endroit et une à l'envers.

Héloïse : Il ne faut pas qu'elle soit à l'envers

Un élève : il faut qu'elle se regarde

Le maître : Ah oui encore mieux que sens contraire, on peut dire qu'il faut qu'elle se regarde

Julia : Excuse moi Océane mais la 9, elles ne se regardent pas

Inès : J'ai une technique pour savoir, C'est comme les 2 mains qui se regardent. Les pouces se regardent et on peu coller les mains.

Julia (insistant) : Je voulais dire que la 9 elles ne se regardent pas, elles se tournent le dos.

Le maître : Effectivement, on peut rajouter, qu'elle se regarde ou qu'elle se tourne le dos.

Les élèves essayent avec leurs mains. C'est un peu le bazar.

Martin : Cédric elle veut parler

Héloïse : Il faut pas qu'elles soit à l'envers et il faut qu'elles soient pareilles.

Le maître : Théophile, peux tu nous redonner tout ce que tu as écrit s'il te plait

Théophile : 2 figures sont symétriques : quand on les plis l'une sur l'autre on a une seule figure, elles doivent avoir la même forme et la même longueur et la même taille. De sens contraire ou se regardent ou se tourne le dos.

Le maître : Maintenant si je vous donne un exercice sur la symétrie vous devriez pouvoir éliminer certaines figures sans faire de pliage. Si on reprend les exemples au tableau, lesquelles peut-on éliminer sans faire de pliage ?

Jean : la 3 parce qu'on ne peut pas plier.

Le maître : non sans plier.

Louise : Parce qu'il y en a une qui est plus grande que l'autre pour les étoiles

Océane : on peut éliminer la 1 parce que les traits ne sont pas droits

Le maître : donc ?

Océane : ils n'ont pas la même longueur euh non forme

Le maître : ok ensuite la 3

Maxime : oui parce qu'il y a une pomme à l'envers et une à l'endroit

Le maître : la 5 ?

Paola : une en haut et une bas

Elève : parce qu'elle est plus loin

Lia : parce qu'elles ne sont pas en faces

Martin : elles se tournent le dos

Les autres : mais non !!!! Elles sont pareils elles se regardent pas

Le maître : très bien la 7 ?

Louise : parce qu'elles se rapprochent

Théophile : parce qu'il y a un cœur qui n'est pas dans le même sens.

Maintenant si l'on reprend la 8 :

Est-ce que les oiseaux ont la même taille ? **OUIIIIIIIIIIIIIIIIIII**

Est-ce qu'ils se regardent ? **OUIIIIIIIIIIIIIIIIIII**

Donc ce sont 2 figures symétriques.

Les 9

Même taille ?

Evan : oui

Elles se regardent ? **Non elles se tournent le dos**

Donc : **Elles sont symétriques**

La 10 en collectif, les dernières et on a fini

Elles ont...**LA MEME TAILLE**

Elles se...**TOURNENT LE DOS**

DONC...ELLES SONT SYMETRIQUES

Maintenant vous allez remettre la salle en place en faisant le moins de bruit possible.

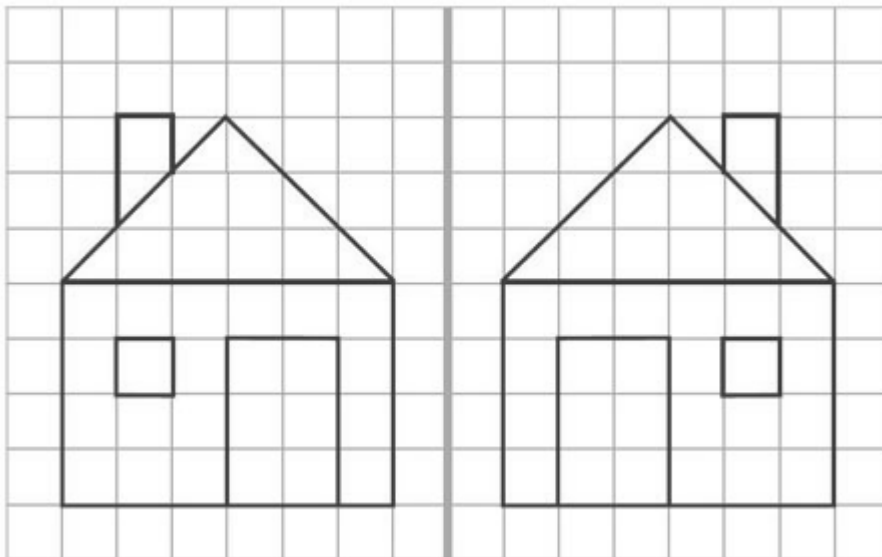
Annexe IV Evaluation proposé 2 jours après la séance à mes élèves ainsi qu'à ceux du CP-CE1

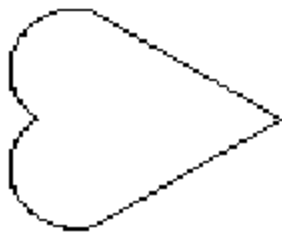
Prénom

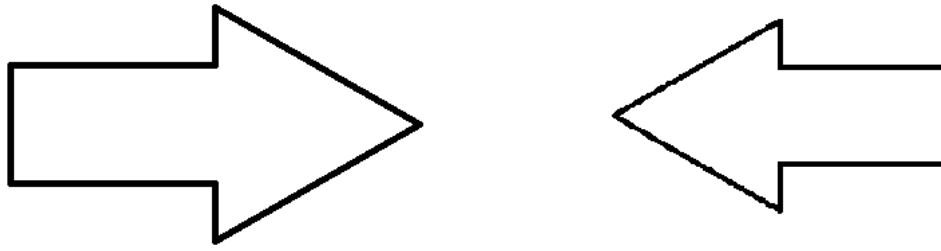
Classe

Evaluation de la séance sur la symétrie en cercle

Entoure les figures symétriques, explique à chaque fois comment tu as fait pour choisir.







Annexe V : Questionnaire sur la séance en cercle

Prénom :

Est-ce que tu as aimé la séance en cercle ?

Pourquoi ?

Aurais-tu préféré travailler sur le fichier ?

Qu'as-tu retenu sur la symétrie ?

Annexe VI : Résultats obtenus par les élèves lors de l'évaluation de l'enseignante titulaire

Eval maths mi février 2012 - extrait sur la symétrie

	compléter figure par symétrie	percevoir / reconnaître axe de symétrie
Alexandre	NA	NA
Anaëlle	A	A
Célia	AR	A
Charles	A	A
Emmanuelle	ECA	AR
Evan	A	A
Héloïse	-	-
Inès	A	A
Jade	A	A
Jean	A	A
Julia	A	A
Kamel	A	A
Lia	A	A
Lina	A	A
Lisa	A	A
Lou	A	A
Loudy	NA	NA
Louise	A	A
Martin	ECA	AR
Mathis	A	A

Maxime	A	A
Mayas	A	A
Océane	A	A
Paola	A	A
Sarah	A	A
Shanesia	A	A
Théophile	A	A

A l'heure où le système pyramidal prédominant dans notre société est remis en question, je me suis interrogé sur le moyen d'en proposer une alternative dans la classe tout en restant dans le cadre des Instructions officielles et du Socle commun. En effet, devant les nombreux travaux, notamment ceux du courant piagétien, expliquant l'intérêt de passer d'un système (pyramidal) transmissif vers des pédagogies actives davantage centrées sur l'élève, j'ai souhaité explorer le domaine des pédagogies coopératives.

Après quelques recherches, j'ai décidé d'axer mon travail sur une nouvelle méthode encore peu connue, la méthode META (Management Ethique Traditionnel et Alternatif). Les valeurs véhiculées par cette méthode de gestion d'un groupe en cercle, en l'occurrence le groupe classe, sont propices à la diffusion d'un climat à la fois serein et dynamique favorisant l'émergence d'une intelligence collective.

Grâce à cette méthode, j'ai pu amener tous les élèves de ma classe de CE1, sans exception, indépendamment de leur niveau, de leurs difficultés, à participer et à s'investir pleinement lors d'une séance de découverte de la symétrie, à coopérer et à dégager ensemble les premiers attributs essentiels de cette transformation géométrique au sens qu'en donne Britt Mari Barth.

