



HAL
open science

Comment coder par le dessin un parcours d'EPS vécu, reconnaissable par ses pairs, en cycle 1? Apport des repères langagiers et corporels au développement de la fonction symbolique

Béregère Marty-Prouvost

► To cite this version:

Béregère Marty-Prouvost. Comment coder par le dessin un parcours d'EPS vécu, reconnaissable par ses pairs, en cycle 1? Apport des repères langagiers et corporels au développement de la fonction symbolique. Education. 2018. <dumas-01909592>

HAL Id: dumas-01909592

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01909592v1>

Submitted on 26 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Master « Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la
Formation »

MENTION PREMIER DEGRE

**Comment coder par le dessin un parcours d'EPS vécu,
reconnaisable par ses pairs, en cycle 1 ?**

**Apport des repères langagiers et corporels au développement de la fonction
symbolique.**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de master
Année 2017-2018

soutenu par
Bérengère Marty-Prouvost
le 17 MAI 2018

en présence de la commission de soutenance composée de :
Catherine Dessoulles, directrice de mémoire
Marie Abherve-Gueguen, membre de la commission

Sommaire du mémoire

1. Introduction	4
2. Carte mentale	5
3. Cadres d'analyse	5
3.1 Définition.....	5
3.2 La théorie des situations didactiques (TSD) de Guy Brousseau.....	6
3.3 La problématisation selon Christian Orange.....	7
3.4 Glossaire du double cadre d'analyse.....	8
4. Travail de recherche	11
4.1 Objet du mémoire.....	11
4.1.1 Hypothèses de recherche et problématique.....	11
4.1.2 Objectifs principaux.....	12
4.1.3 Objectifs secondaires.....	13
4.1.4 Compétences.....	13
4.2 Description du problème initial : Une situation forcée.....	14
4.2.1 Dispositif.....	14
4.2.2 Anticipation des obstacles.....	16
4.2.3 Remédiations envisagées a priori.....	16
4.3 Méthodologie de recueil de données.....	17
4.4 Méthodologie d'analyse.....	18
4.5 Première analyse des productions initiales.....	19
4.6 Amélioration des productions initiales.....	20
5. Entrée dans le symbolisme	22
5.1 La construction progressive des symbolismes de l'écrit chez l'enfant de 2 à 5 ans.....	22
5.2 Définition de la fonction symbolique.....	23
5.3 Apports pratiques des observations en TPS/PS.....	23
5.3.1 La théorie de l'esprit et la capacité d'abstraction.....	23
5.3.2 La représentation par un symbole abstrait.....	24
5.3.3 La légende en 3D en classe de grande section.....	26
5.4 Codage du mouvement.....	27
5.4.1 De l'importance des repères corporels.....	27
5.4.2 De l'importance des repères langagiers.....	29
5.4.3 De l'importance des interactions langagières.....	30
5.5 Conception d'un code commun à la classe.....	33
6. Analyse par le prisme du double cadre	34
6.1 L'importance du milieu.....	34

6.2 Les situations-problèmes	37
6.3 Les négociations entre élèves	38
7. Prolongements	39
8. Conclusion	40
9. Bibliographie.....	42
9.1 Engagement de non-plagiat.....	43
A. Annexes	44
A.1 Formulaire d'autorisation d'utilisation de l'image des élèves.....	44
A.2 Parcours initial à coder.....	45
A.3 Productions initiales des élèves	46
A.4 Productions améliorées.....	50
A.5 Caricatures.....	51
A.6 Code commun.....	52
A.7 Jeu « La chambre de Léa ».....	53
A.8 Script de la séance sur Le Petit Chaperon Rouge en code.....	54, 58
A.9 La représentation par un symbole abstrait.....	59
A10 Légende en 3 Dimensions.....	60

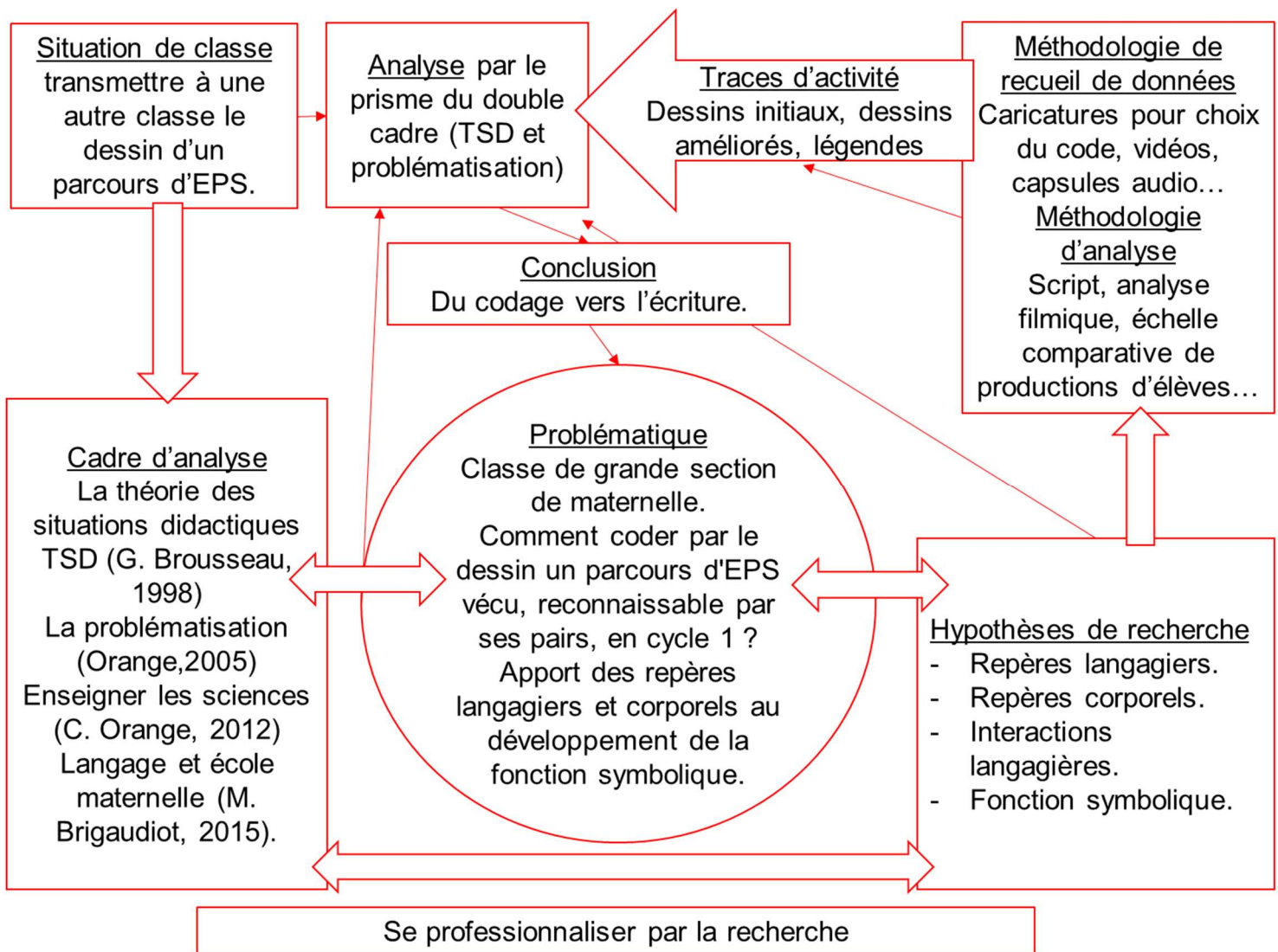
1. Introduction

Parmi les stades de développement de l'enfant, décrits par Piaget¹, le stade préopératoire, de 2 ans à 6 ans, est celui où apparaît d'abord la fonction symbolique ou sémiotique puis la pensée intuitive à partir de 4 ans. En cycle 1, les élèves traversent ce stade. La fonction symbolique est celle de l'imitation différée, du jeu symbolique, du dessin, de l'image mentale et du langage. Le travail de recherche qui suit s'est penché sur les interactions entre ces différents aspects du symbolisme dans le cas précis d'un parcours d'activité physique. Ou comment le vécu corporel et le langage peuvent aider à la transmission fidèle et précise d'un parcours d'EPS à un tiers, en l'occurrence une autre classe, par la mise en place d'un code commun. La problématique a été abordée et les travaux de recherche analysés à travers le prisme du double cadre de la théorie des situations didactiques (TSD) de Guy Brousseau et de l'apprentissage par problématisation de Christian Orange.

Dans un premier temps, une vue d'ensemble du travail sera présentée à travers une carte mentale. Une partie théorique définira ensuite le double cadre d'analyse. Dans un second temps, les hypothèses de travail seront développées et le travail de recherche mené sera décrit. Dans un troisième temps, nous parlerons de l'entrée dans le symbolisme puis le travail de recherche sera analysé à travers le double cadre de la TSD et de la problématisation. Par ce biais, nous tenterons de valider les hypothèses de départ et de comprendre les limites de cette recherche. Enfin, nous envisagerons les éventuels prolongements et concluons quant à l'apport de ce travail.

¹ La naissance de l'intelligence chez l'Enfant, Piaget J., Delachaux et Niestlé, 1936.

2. Carte mentale



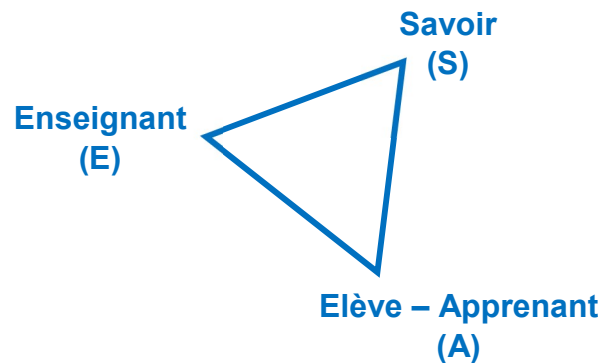
3. Cadres d'analyse

3.1 Définition

Le cadre théorique représente une sorte de filtre à travers lequel nous allons regarder et analyser une situation didactique. Une même question pourra donc être traitée selon plusieurs points de vue dès lors qu'on l'analyse avec un cadre différent. Les conclusions seront alors riches et variées en fonction du cadre théorique choisi. Ce mémoire s'inscrit dans le cadre de la construction de problèmes scientifiques pour aider à conceptualiser. L'étude des liens entre problématisation et conceptualisation mais aussi le caractère de nécessité des savoirs obtenus sont une des pierres angulaires de ce cadre d'analyse. Les liens entre pensée et langage, l'importance du

travail langagier dans la problématisation et la conceptualisation scientifique seront également abordés.

Selon Bachelard², « Toute connaissance est la réponse à un questionnement ». La pédagogie des sciences consisterait donc à éveiller les élèves au « sens du problème », autrement dit à poser les bonnes questions pour construire les savoirs. D'où l'importance d'une bonne problématisation.



Le triangle didactique permet de schématiser les différentes interactions possibles dans une situation d'enseignement. L'idéal pour l'enseignant serait de favoriser l'interaction A-S en générant des situations où il puisse s'éclipser, mais, en pratique, un équilibre entre les trois interactions tend souvent à s'installer. Les deux cadres théoriques rapportés ci-dessous tendent à privilégier cette interaction A-S.

3.2 La théorie des situations didactiques (TSD) de Guy Brousseau³

Suite à l'apport du constructivisme de Piaget¹, où l'élève est acteur de son apprentissage et qui prend en compte les conceptions personnelles de l'élève comme potentiel obstacle à l'acquisition de nouvelles connaissances, des didacticiens des sciences ont exploré d'autres modèles, dans leurs disciplines, en tenant compte de la complexité d'enseigner. Dans la théorie des situations didactiques, initialement en mathématiques, de Guy Brousseau, l'élève traverse quatre phases qui s'imbriquent : action, formulation, validation et institutionnalisation.

² La formation de l'esprit scientifique. Bachelard, G. , 1986. Paris : Vrin

³ La théorie des situations didactiques. Brousseau, G, Grenoble : La Pensée Sauvage, 1998.

Dans la situation d'action, adidactique, la connaissance visée sera la meilleure solution pour améliorer la stratégie de l'élève, à qui le problème a été dévolu. Celui-ci tentera, dans un premier temps et en l'état de ses connaissances, des résolutions qu'il pourra juger lui-même insatisfaisantes grâce à la situation-même. Un ajustement, guidé par le milieu et non par l'enseignant, permettra ensuite à l'élève d'atteindre le pallier supérieur après plus ou moins d'essais-erreurs. S'ensuit la situation de formulation où l'élève doit expliciter son modèle, en nommer les propriétés et échanger des informations avec d'autres élèves. Enfin, dans la situation de validation, l'élève doit prouver la validité de son modèle en argumentant face à un élève opposant à sa thèse. La phase d'institutionnalisation, avec l'assentiment explicite du professeur, permet de fixer cette nouvelle connaissance officielle comme étant commune à la classe.

Dans ce modèle, le contrat didactique, de par la dévolution enclenchée, se négocie sans cesse et peut parfois être rompu, pour être renégocié, générant un certain paradoxe. Brousseau met l'accent sur des effets pervers du contrat didactique. Parmi eux, l'effet Topaze, consistant à surmonter une difficulté à la place de l'élève, en lui soufflant la réponse par exemple, et l'effet Jourdain, prenant une banale réflexion d'élève comme étant la preuve d'un savoir.

3.3 La problématisation selon Christian Orange⁴

Dans le cadre d'analyse des apprentissages par problématisation (initialement scientifique mais adaptable à de nombreuses disciplines), défini tout d'abord par M. Fabre en 1997⁵ puis repris par C. Orange, on ne demande pas seulement à l'élève de résoudre le problème mais aussi de le construire. L'enseignant doit créer une situation qui pose un problème à l'élève et qui permet de mettre en marche une démarche d'investigation. La situation proposée, ou la question posée, doit être telle que la réponse attendue nécessite une explication fonctionnelle. L'élève ira puiser dans son registre empirique, connaissances ou expériences passées de l'élève, qu'il a dans sa tête, et le confrontera avec le registre explicatif pour répondre au problème posé. La

⁴ Enseigner les sciences. Problèmes, débats et savoirs scientifiques en classe. Orange, C. De Boeck, 2012.

⁵ Construction des problèmes et franchissement d'obstacles. Revue ASTER, 24, 37-57. Fabre, M., & Orange, C. 1997.

mise en commun des différents registres empiriques des élèves et la déduction, par le débat à partir de caricatures des productions d'élèves, de ce qui ne peut pas fonctionner et de ce qui ne peut pas être autrement, permettra aux élèves de construire une réponse de type explicatif plus ou moins proche des savoirs actuels. En cycle 1, on s'attachera plus particulièrement à construire et/ou enrichir le registre empirique des élèves, qu'ils mobiliseront aux cycles suivants. Le registre explicatif d'un élève de cycle 1 se limitant souvent à de l'anthropomorphisme, l'enfant comparant tout à l'Homme et à son fonctionnement (explication mécanistique).

3.4 Glossaire du double cadre d'analyse (paraphrase à partir de 3, 4, 6, 7)

Didactique : C'est le rapport de l'élève aux connaissances, aux savoirs, aux concepts. Ce qui engage l'élève dans un processus cognitif pour la construction du savoir.

Contrat didactique : Il s'agit d'un contrat, implicite pour la plus grande partie, qui fixe les attentes de l'élève envers le professeur et vice-versa. L'élève peut ainsi répondre à une question, à un problème posé, par ce qu'il croit qu'on attend de lui, parfois en dépit du bon sens.

Milieu : Le milieu constitue tout ce avec quoi l'élève interagit, dans le sens où l'élève peut agir sur le milieu et réciproquement. Il peut s'agir de l'environnement de classe de l'élève, du matériel se trouvant à proximité de l'élève, tout comme des situations antérieures avec lesquelles l'élève aura été en contact, ce qu'il y a dans sa tête. Le milieu peut conditionner une stratégie de résolution d'un problème par l'élève. Dans ce mémoire, nous verrons que j'ai tenté, avec plus ou moins de succès, en jouant sur le milieu des élèves, d'influencer certaines de leurs stratégies de résolution de problème.

Situation a-didactique : Dans une situation a-didactique, les élèves ne savent pas forcément qu'on est en train de leur apprendre quelque chose. La connaissance visée est nécessaire pour optimiser la stratégie de l'élève, qui peut trouver des éléments d'aide dans son milieu. La situation dit d'elle-même si le résultat est bon ou non sans

⁶ Mémoire de Catherine Dessoulles, ESPE Le Mans, Université de Nantes, 2017.

⁷ Mémoire de Nadia Zebiche, ESPE Le Mans, Université de Nantes, 2017.

l'intervention du professeur et l'élève peut ainsi recommencer par plusieurs essais-erreurs afin de progresser vers le bon résultat.

Dévolution : C'est l'élève qui prend en charge la résolution du problème. Il s'empare du problème, en prend la responsabilité et accepte de tenter de le résoudre par lui-même. Le professeur doit, lui, veiller à produire des situations porteuses d'apprentissages et à ne pas donner la réponse à l'élève trop tôt au risque de court-circuiter la construction du savoir. Il veillera aussi à ne pas laisser l'élève seul face à cette résolution, mais l'aidera en jouant par exemple sur le milieu. Dans le phénomène de dévolution, l'enseignant et l'élève acceptent tous deux que le contrat didactique évolue.

Institutionnalisation : C'est le passage, essentiel au processus didactique, d'une connaissance nouvellement établie dans la culture commune de la classe. Elle est fixée conventionnellement et officiellement comme étant vraie, par un affichage, une note dans un cahier... Une conclusion négative peut, elle aussi, être institutionnalisée pour en démontrer l'impossibilité et la nécessité du savoir construit. C'est ce savoir que les élèves vont pouvoir retenir, d'autant plus qu'ils auront été acteurs de sa construction.

Problématisation : C'est la construction d'un problème, qui, d'après C. Orange, doit être faite de telle sorte qu'elle permet d'identifier les solutions comme nécessités. La formulation de la question initialement posée en est un grand facteur de réussite.

Situation-problème : Il s'agit d'une situation didactique où l'élève se heurte à un problème. L'élève doit prendre en charge la résolution de ce problème par le phénomène de dévolution. Il peut faire appel à ses connaissances mais la résolution du problème passera par le franchissement d'un obstacle (conflit cognitif) qui élèvera, à la fin, le niveau de connaissance de l'élève. L'activité à mener peut nécessiter des expériences concrètes mais aussi un travail de groupe faisant intervenir des conflits sociocognitifs à condition que les élèves puissent juger par eux-mêmes de la réussite ou de l'échec de leurs tentatives pour surmonter l'obstacle et accéder au savoir visé.

Obstacle épistémologique²: Les élèves arrivant avec des connaissances empiriques, construites notamment dans la vie quotidienne, un obstacle épistémologique prend son origine dans ces modèles préexistants que l'on retrouve d'élève en élève, parfois même de génération en génération. C'est pourquoi ces erreurs sont résistantes à tout

enseignement assertorique et se répètent inlassablement. Ces « fausses idées » empêchent l'élève d'avancer dans le savoir et ne peuvent être remplacées que si l'élève accepte un nouveau modèle de pensée comme étant une nécessité et rejette l'ancien modèle comme étant impossible.

Caricatures : Les caricatures sont des productions d'élèves dépersonnalisées, si bien qu'elles ne sont plus identifiables par l'auteur lui-même. Elles peuvent avoir été reproduites par l'enseignant ou à l'ordinateur, peuvent être des dessins, des écrits, voire même des caricatures orales. L'enseignant en garde l'idée, l'essence même mais permet ainsi la distanciation nécessaire pour que l'élève-auteur, lui-même, puisse être en mesure d'avoir dessus un regard critique. Les caricatures évitent aussi une trop grande sensibilité des élèves face à la critique de leurs travaux par leurs pairs. Elles sont le support de tout débat dans le cadre de la problématisation et font émerger le caractère apodictique d'un savoir.

Interactions langagières : Dans l'apprentissage par problématisation, c'est au cours de débats entre pairs que les élèves peuvent « construire et délimiter le champ des possibles d'un problème ». En se basant sur les caricatures de leurs productions, ils argumentent pour mettre en évidence ce qui est impossible et ce qui est apodictique. Dans un débat, trois rôles peuvent être observés : le proposant d'une thèse, le ou les opposants et des tiers. Le professeur mène le débat sans valider ni invalider les interventions des élèves, son rôle étant d'organiser les prises de parole et éventuellement de prendre en charge le rôle de tiers. A cette fin, il guette et souligne les interventions brisant les représentations fausses (impossibilité), celles les remplaçant par des représentations vraies car indiscutables et nécessaires (apodicticité), et les interventions généralisant le savoir visé (secondarisation).

Apodictique : Qui revêt un caractère de nécessité. Il est fondamental qu'une connaissance soit vue comme apodictique par les élèves pour qu'elle remplace une fausse représentation initiale dans leur esprit.

Assertorique : Par opposition à apodictique, se dit d'une connaissance factuelle qui est énoncée comme vraie sans s'être construite par un caractère de nécessité.

Secondarisation : C'est la capacité à généraliser le savoir acquis. Il ne s'applique plus alors uniquement dans la situation où il a été établi mais s'élève et est transposable à toute situation où il est utilisable. Littéralement, l'élève passe du genre premier



(descriptif d'une situation) dans son discours au genre second (généralisation, sortie de son contexte initial). C'est un des objectifs de l'école de rendre les élèves capables de secondariser.

4. Travail de recherche

4.1 Objet du mémoire

4.1.1 Hypothèses de recherche et problématique

Je me suis demandé, en observant des élèves de grande section de maternelle tenter de dessiner une représentation de la classe sur une feuille de papier, par quels processus ils allaient devenir capables de reproduire la réalité qui les entoure à plat sur une feuille. D'après Bruner⁸, « le langage est un vecteur d'images mentales ». La construction du savoir se fait par le passage entre trois représentations : active, imagée et symbolique. Ces trois systèmes peuvent coexister mais représentent des niveaux de plus en plus élaborés. Le langage n'est-il pas le premier niveau d'abstraction ? Les mots, si on ne les a jamais rencontrés, sont vides de sens. Il faut pouvoir les associer à une image mentale d'un objet ou à un concept, faire le lien avec un contexte bien particulier pour ceux qui sont polysémiques, pour en comprendre la signification. C'est pourquoi ma première hypothèse de travail était que des repères langagiers peuvent être une aide à la représentation à plat d'une réalité en trois dimensions.

1^{ère} problématique :

En quoi des repères langagiers et corporels peuvent donner à l'élève la capacité d'abstraction nécessaire à une représentation plane fidèle à la réalité en trois dimensions ?

Cette problématique, trop large, nécessitait une focalisation sur un domaine plus concret. Or, il est de nos jours clairement établi que les tâches actionnelles permettent une meilleure compréhension d'un savoir nouveau. Il faut « faire » pour comprendre. Associer des mouvements à des mots de vocabulaire, notamment dans une langue étrangère, peut permettre de réactiver la mémoire. De plus, avec la théorie

⁸ Le Développement de l'enfant, Savoir-faire, savoir dire, Bruner J. (1966), PUF, Paris, 1981.

des intelligences multiples⁹, même si des preuves scientifiques robustes manquent encore, on perçoit que différents modes d'intelligences peuvent exister voire coexister et que multiplier les canaux d'apprentissages pourrait être un plus. Des personnes plutôt kinesthésiques peuvent avoir encore plus besoin de bouger, de toucher, de manipuler pour apprendre. Ces considérations m'ont amenée à la deuxième hypothèse de recherche : est-ce que vivre corporellement un parcours d'EPS peut donner des repères pour le dessiner de manière plus efficace? L'intelligence spatiale permettrait la conception d'images mentales, propices à l'abstraction tandis que l'intelligence linguistique passerait par la verbalisation pour mieux comprendre un problème. Cette multiplicité de canaux permet une multiplicité des approches pour tenter de toucher le plus grand nombre d'élèves et leur permettre une résolution de problèmes adaptée à leur compétences et à leur type d'intelligence.

Problématique resserrée :

En quoi des repères langagiers et corporels peuvent aider l'élève à coder par le dessin un parcours d'EPS vécu, reconnaissable par ses pairs?

Cependant cette deuxième problématique éludait la question de l'acquisition de l'abstraction du code. C'est pourquoi, la problématique finale suivante lui a été préférée.

Problématique finale :

Comment coder par le dessin un parcours d'EPS vécu, reconnaissable par ses pairs, en cycle 1 ? Apport des repères langagiers et corporels au développement de la fonction symbolique.

4.1.2 Objectifs principaux

Les objectifs notés entre guillemets sont extraits du Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015¹⁰.

- « Se repérer dans l'espace ».
- Coder cet espace : « coder des déplacements ou des représentations spatiales ».

⁹ Les intelligences multiples, Howard Gardner, 2008. Théorie de 1983, enrichie en 1993, en français dans Les formes de l'intelligence (Odile Jacob), 1997.

4.1.3 Objectifs secondaires

- Pratiquer des parcours de motricité : « adapter ses équilibres et ses déplacements à des environnements ou des contraintes variés ».
- Socialisation des élèves par le biais d'échanges langagiers, de la mise en commun de leurs hypothèses, par le débat et enfin l'élaboration collective d'une solution au problème initial.
- « Pratiquer le dessin pour représenter ou illustrer, en étant fidèle au réel ou à un modèle (...) ».
- « Reproduire, dessiner des formes planes ».
- Enfin la compréhension, par les élèves, de la nécessité d'avoir un code commun pour communiquer et se comprendre peut ouvrir sur la nécessité d'autres codes communs tels que l'alphabet, l'écriture, de même que le langage mathématique, informatique...

4.1.4 Compétences

Dans les instructions officielles de l'éducation nationale, il est indiqué ¹⁰ :

Faire l'expérience de l'espace

(...) L'enseignant favorise ainsi l'organisation de repères que chacun élabore, par l'action et par le langage, à partir de son propre corps afin d'en construire progressivement une image orientée.

Représenter l'espace.

Par l'utilisation et la production de représentations diverses (photos, maquettes, dessins, plans...) et également par les échanges langagiers avec leurs camarades et les adultes, les enfants apprennent à restituer leurs déplacements et à en effectuer à partir de consignes orales comprises et mémorisées. Ils établissent alors les relations entre leurs déplacements et les représentations de ceux-ci. Le passage aux représentations planes par le biais du dessin les amène à commencer à mettre intuitivement en relation des perceptions en trois dimensions et des codages en deux dimensions faisant appel à certaines formes géométriques (rectangles, carrés, triangles, cercles). Ces mises en relations seront plus précisément étudiées à l'école élémentaire, mais elles peuvent déjà être utilisées pour coder des déplacements ou des représentations spatiales. De plus, les dessins, comme les textes présentés sur des pages ou les productions graphiques, initient les enfants à se repérer et à

¹⁰ Extrait du Programme d'enseignement de l'école maternelle. Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Domaine d'apprentissage Explorer le monde / Objectifs visés et éléments de progressivité / L'espace.

s'orienter dans un espace à deux dimensions, celui de la page mais aussi celui des cahiers et des livres. »

Ce sujet de mémoire s'inscrit donc bien dans les programmes de l'Education Nationale et dans les instructions officielles. Toutes les expériences ont été menées dans une classe de grande section de maternelle, à travers la série de séances décrites plus loin, et ont pour objectif de développer ces compétences. Pour les besoins de ce travail de recherche, des enregistrements vidéo et audio des élèves ont été réalisés. Au préalable, une autorisation signée d'utilisation de l'image de leur enfant, dans le cadre de formation des ESPE, a été demandée aux parents (Cf Annexe A.1). Certaines observations ont également été faites dans une classe de toute petite section / petite section de maternelle mais sans enregistrement.

4.2 Description du problème initial : Une situation forcée

4.2.1 Dispositif

En vue d'une séance d'activité physique, un parcours a été installé dans une grande salle centrale de l'école, servant de salle de motricité. Ce parcours obligeait les élèves à franchir des éléments divers, en réalisant plusieurs mouvements distincts. Il s'agissait de tourner autour de deux grands cerceaux, sauter par-dessus deux haies, ramper en-dessous de deux ponts, marcher sur une ligne, grimper et marcher sur un banc, monter sur 3 pseudo-pyramides successives, et sauter dans six petits cerceaux, un pied après l'autre, dans cet ordre. Le parcours a été pris en photo, vu de dessus avant l'arrivée des élèves. (Cf Annexe A.2). Ce parcours avait été réfléchi pour proposer une variété d'éléments et de mouvements, suffisamment différents les uns des autres, pour pouvoir les distinguer par le dessin.

Les élèves ont vécu la séance de motricité en faisant trois fois chacun le parcours. Puis, en classe, en demi-groupe, nous avons reparlé du parcours réalisé. Afin de donner du sens au problème posé, l'objectif a été de transmettre ce parcours à une classe voisine, de Moyenne section/ Grande section, pour que des élèves n'y ayant pas assisté puissent le refaire. J'ai donc demandé aux élèves un moyen de garder la trace exacte de ce parcours. Une élève a proposé d'écrire le nom des différents éléments mais nous nous sommes vite aperçus qu'ils n'avaient pas encore la

compétence d'écrire tout ce vocabulaire. J'ai d'ailleurs trop parlé car c'est moi qui, la première, ai pointé cet obstacle. La séance s'est terminée là, faute de temps.

Si je devais remettre en place cette situation d'apprentissage, je m'aiderais plus de la notion de dévolution que l'on doit à Brousseau (*Cf* glossaire). La dévolution est une stratégie de l'enseignant pour que l'élève fasse sien le problème proposé, un transfert de responsabilités. J'aurais dû présenter le problème dans l'autre sens : la classe de MS/GS va faire des parcours de motricité après les prochaines vacances et la maitresse cherche des idées de parcours. Comment l'aider ? Puis, si les élèves proposent d'écrire, leur donner de quoi faire et attendre que, d'eux-mêmes, ils se rendent compte qu'ils ne savent pas encore écrire le nom des différents éléments.

La semaine suivante, nous sommes retournés en salle de motricité et les élèves ont dû remettre en place le même parcours, en classe entière. J'attendais qu'ils me demandent chaque objet avant de le sortir des placards. A eux tous, ils se sont remémorés tous les éléments composant le parcours mais ont eu quelques hésitations sur l'ordre, même si la plupart des éléments étaient bien placés. J'ai vérifié leur proposition en regardant les photos que j'avais prises. Je n'ai pas voulu leur montrer ces photos dès la deuxième séance car je souhaitais, par la suite, qu'ils dessinent à plat ce qu'ils avaient vu en trois dimensions. Le passage par la photo en deux dimensions aurait pu les influencer. Puis, après avoir remis le parcours à l'identique, la moitié de la classe a pratiqué la séance d'EPS avec Laure, l'ATSEM de la classe, pendant que l'autre moitié est venue avec moi en classe. La même problématique que pour le premier demi-groupe a été posée, à savoir comment montrer à la classe de MS/GS (classe à côté de la nôtre dans l'école) le parcours que nous avons fait pour qu'ils puissent le reproduire plus tard. Un élève a tout de suite suggéré de dessiner le parcours. Les élèves se sont ensuite mis à la tâche. Puis, après 15-20 minutes, nous avons échangé les groupes. Le groupe qui venait de dessiner est allé pratiquer le parcours avec l'ATSEM et l'autre groupe est venu avec moi. De la même manière qu'avec le premier groupe, une fois le problème posé, un élève a proposé rapidement le dessin comme moyen de transmission.

C'est ainsi que j'ai obtenu les représentations initiales du parcours faites par les élèves, sans qu'ils ne l'aient sous les yeux au moment du dessin.

Le point discutable est la durée après laquelle la mémoire des élèves a été sollicitée pour produire ces dessins. Pour un groupe, cela s'est fait une semaine après avoir vécu le parcours, cependant ils ont remis en place le parcours juste avant donc une réactivation visuelle a été faite. Pour le deuxième groupe, ils ont eu une réactivation visuelle et corporelle car ils ont, en plus, revécu le parcours avant de le dessiner.

Concernant notre parcours, la tâche finale consistera à concevoir une légende sous forme d'affiche pour que ce code commun à la classe soit accessible aux élèves de l'autre classe. Cette affiche pourrait, par exemple, comporter deux colonnes : une colonne à gauche avec le code de la classe et une colonne à droite avec les photos des élèves en situation sur le parcours.

4.2.2 Anticipation des obstacles

- Latéralisation droite/gauche non acquise.
- Représentation plane non envisagée : certains représenteront les objets avec leur hauteur mais alors surgira le problème de profondeur et d'orientation du parcours.
- Limite des capacités à dessiner les objets fidèlement.

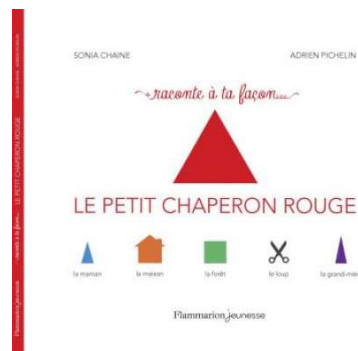
4.2.3 Remédiations envisagées a priori

- Se mettre tous dans le même sens pour dessiner, pour éviter l'effet miroir.
- Envisager un petit projet de codage directionnel simple avec le robot Blue-Bot (à emprunter à l'ESPE). Les élèves pourront ainsi visualiser l'effet direct de leur codage sur les déplacements du robot. En participant régulièrement à de petits défis pour aller récupérer un objet caché sous une boîte, avec le Blue-bot, les élèves s'auto-valideraient quant à leur compréhension de la commande orale « à droite » ou « à gauche ».



- Apporter les éléments du parcours dans la classe et faire monter les élèves sur une chaise pour les voir du dessus.
- Mise à disposition de gabarits dans la classe pour dessiner plus facilement les formes présentes dans le parcours.
- On peut envisager aussi d'amener, plus tard, les élèves vers le codage par des formes simples : croix, carrés, cercles, triangles...

Pour cela, l'album *Le petit chaperon rouge* de Sonia Chaîne et Adrien Pichelin, serait une aide.



Dans cette version du petit chaperon rouge, les personnages sont remplacés par des pictogrammes et une légende, sous forme de marque page, permet de les identifier. L'enfant peut alors raconter l'histoire avec ses propres mots. Il existe également d'autres contes sous cette forme comme *boucle d'or* ou encore *les trois petits cochons*.

En découvrant cet album, les élèves comprendraient qu'il n'est pas nécessaire de savoir bien dessiner pour raconter une histoire ou pour représenter un parcours. En choisissant des pictogrammes pertinents et en les légendant, l'auteur réussit à se faire comprendre de tous ses lecteurs.

- Il serait intéressant aussi de faire coder, par les élèves, les déplacements du robot Blue-Bot en insérant des commandes multiples sur la barre Bluetooth afin de les visualiser et de valider eux-mêmes si le déplacement du robot est conforme à ce qui était attendu.

4.3 Méthodologie de recueil de données

Dans un premier temps, j'avais pensé utiliser des caricatures orales. En effet, en grande section de maternelle, les élèves n'ont pas encore acquis les compétences

d'écriture et de représentation par le dessin suffisantes pour produire matière à caricature écrites. Cependant, aux vues des premières productions, tout à fait satisfaisantes, j'ai pu produire des caricatures à partir des dessins des élèves.

Les productions des élèves : dessins initiaux, dessins améliorés, codages et légendes, ont été recueillies pour constituer le corpus d'analyse de ce mémoire (Cf Annexes).

Des enregistrements audio et vidéo ont été réalisés pendant les ateliers et en classe entière, afin d'étudier les interactions langagières entre élèves mais aussi entre la professeure des écoles (PE) et les élèves ainsi que les tâches actionnelles et actions corporelles vécues par les élèves.

4.4 Méthodologie d'analyse

La transcription de certains moments clés de classe sous forme de script permet d'entamer une analyse fine des enjeux langagiers qui se jouent pendant les séquences orales enregistrées et d'en garder la trace, consignée par écrit (Cf Annexe A.8).

L'analyse filmique présente des avantages par rapport à l'analyse de capsules audio. Des informations supplémentaires apparaissent à l'écran, telles que le langage corporel des différents intervenants, la posture des élèves ne participant pas à l'échange, la participation corporelle à une activité. De plus, un avantage considérable est l'apport d'indices supplémentaires pour pouvoir reconnaître qui parle en toutes circonstances. Nous verrons en effet que lors de la retranscription d'une capsule audio d'un moment en classe entière, quelques élèves sont reconnus à leur voix mais pour d'autres ou lorsqu'ils parlent à plusieurs en même temps, la tâche est beaucoup plus compliquée voire impossible (Cf Annexe A.8).

Des mises en parallèle de propositions d'élèves permettront de catégoriser les types de réponses au problème posé et pour certaines, de générer les caricatures nécessaires à l'apprentissage par problématisation.

Enfin, une échelle comparative des productions initiales d'élèves (Cf Annexe A.3), sous forme de tableau à double entrée, sera utilisée pour repérer les obstacles communs rencontrés par certains élèves et repérer ceux qui les ont déjà franchis. Dans ce tableau, plus l'élève se situe dans une case en bas à droite, plus sa première production plane est fidèle au parcours initial et plus elle est complète.

4.5 Première analyse des productions initiales

- Echelle comparative des productions initiales obtenues

(Cf Annexe A.3)

Dessin initial	Vue de côté				Vue du dessus			
	Non ordonné		ordonné		Non ordonné		ordonné	
	Non orienté	orienté	Non orienté	orienté	Non orienté	orienté	Non orienté	orienté
Représentation partielle des éléments			Maëlys, Elias	Aubin				Ynès
Presque tous les éléments						Loélie, Marcelin	Lucas Mar., Olivia, Emma*	Manon, Adam G.*, Enola, Luckas, Timotté, Milo
Tous les éléments								Floriane, Joan, Lise, Noémie, Justine

*Apport de la notion de mouvement par une flèche et un personnage.

*Apport de la notion de rotation autour du grand cerceau.

Première analyse :

- Dans l'ensemble, les représentations sont assez proches de la réalité.
- La capacité d'abstraction pour passer du réel à deux dimension est déjà présente chez de nombreux élèves avec notamment la compétence de dessiner les objets vus du dessus. Il serait intéressant d'avoir des statistiques sur la question, ce que je n'ai, pour l'instant pas réussi à trouver. La capacité d'abstraction arrive plutôt aux

alentours de 6-7 ans mais la question est vaste. Le fait de reproduire à l'identique, à plat, ne demandant pas la même abstraction que de partir d'une image et de l'associer à un code non représentatif comme l'écrit.

- Certains élèves ont déjà assimilé que la base des 3 formes pyramidales était triangulaire, pour d'autres ce sont des cercles. Cela dit il ne s'agit pas vraiment de triangles étant donné que les côtés sont légèrement courbés. La réalité se situe donc quelque part entre les deux.
- Pour ceux qui n'ont représenté que partiellement les éléments, il peut s'agir soit d'un défaut de mémorisation du parcours, soit d'une difficulté à dessiner les éléments, soit d'une difficulté à les organiser spatialement sur la feuille. Malheureusement, je n'ai pu retrouver la répartition des deux groupes, entre ceux qui ont revécu le parcours avant de le dessiner et ceux qui ne l'ont que vu. Cela aurait été intéressant de comparer les productions des deux groupes et voir si la réactivation corporelle avait été un plus.
- Le nombre de petits cerceaux varie selon les élèves. Le bon nombre étant 6, certains en mettent beaucoup (Loélie, Marcelin). Est-ce un indice quant à une mauvaise conception du nombre jusqu'à 6 ? Cela est également envisageable chez les élèves ayant omis, volontairement ou non, cet élément (Maëlys, Elias, Aubin, Adam G.).
 - Enola en dessine 8 et Emma 4, cela ressemblerait plus à un défaut de mémorisation.
 - Pour ceux en ayant dessiné 6 du premier coup, ne pas non plus éliminer la possibilité que certains se soient aidés des dessins des autres élèves.

4.6 Amélioration des productions initiales

(Cf Annexe A.4)

Au retour des vacances de Noël, 6 élèves, qui n'avaient jamais vu le parcours, sont arrivés dans la classe, en provenance de la classe de MS/GS. 6 autres sont partis dans l'autre classe. Nous avons demandé aux nouveaux arrivants, n'ayant jamais dessiné le parcours, de se baser sur quelques productions d'élèves (peu détaillées à très détaillées) pour remettre en place le parcours à l'identique. Les « anciens » observaient les « nouveaux » faire et se sont rendus compte qu'ils n'y arrivaient pas

et qu'une fois le parcours remis en place par les anciens, les « nouveaux » ne pratiquaient pas toujours les bons déplacements dessus. Trois conclusions en sont ressorties : la nécessité de faire un dessin complet, la nécessité de coder le mouvement et la nécessité que le code soit connu par tous.

Suite à ces constatations apodictiques, une phase a été réalisée en décroisonnement, par groupes de 7 élèves, dans le but d'améliorer les productions initiales. Tout d'abord, les élèves ont eu à disposition les photographies de chaque élément du parcours vu du dessus, et ont dû se mettre d'accord, débattre et négocier entre eux, pour les remettre dans l'ordre et bien orientées, le parcours présentant deux virages. Cela a aussi nécessité d'apporter les éléments du parcours concrètement en classe et ainsi amener les élèves à se mettre en scène avec chaque élément pour permettre de mieux le coder. Par exemple, pour coder le passage sous les ponts, les élèves devaient pouvoir visualiser d'en haut ce qui restait visible d'un élève qui passait en-dessous.

Les élèves ont alors produit un deuxième dessin. Il leur a été demandé, au cours de cette séance, de tenter de représenter le déplacement sur cette deuxième production. Dans deux groupes, la notion de flèche a été apportée par des élèves. Par exemple, Lise, le 30/01/2018, dit : « On pourrait faire des flèches ». Bizarrement, elle n'en a pourtant pas utilisé dans son dessin.

Sur 25 élèves de GS (des deux classes confondues), 9 n'ont fait apparaître aucun code pour le mouvement bien qu'ayant essayé d'améliorer leur dessins. 5 ont représenté le franchissement du pont par un bonhomme mais le dessin ne permet pas de comprendre s'il est au-dessus ou en-dessous sauf pour un élève qui a coupé sont bonhomme en deux (Cf Annexe A.4, Adam D.). Chez 11 élèves, on voit des flèches ou des pseudo-flèches apparaître. Parmi eux, 2 élèves associent les flèches au bonhomme, chez 4 élèves les flèches ne sont pas utilisées à bon escient (Cf Annexe A.4, Emy) montrant qu'ils ne comprennent pas forcément ce qu'elles peuvent symboliser et qu'ils ont peut-être été influencés par les autres. Chez 2 élèves, les flèches indiquent uniquement la direction à suivre (Cf Annexe A.4, Adam G.) tandis que chez 4 élèves, la notion de rotation autour du grand cerceau est explicitée par une flèche (Cf Annexe A.4, Manon). Enfin, 2 élèves distinguent par leurs flèches, le passage en-dessous ou au-dessus de certains éléments (Cf Annexe A.4, Maëlys H.).

5. Entrée dans le symbolisme

5.1 La construction progressive des symbolismes de l'écrit chez l'enfant de 2 à 5 ans¹¹.

Les premiers jeux symboliques de l'enfant, autour de 2 ans, remédient à l'absence de la mère, d'un point de vue psychique. Puis l'enfant fait revivre des scènes vécues en mimant, avec des objets du réel, les protagonistes. Cette entrée dans le symbolisme par décontextualisation et recontextualisation est essentielle pour l'apprentissage futur de la lecture.

Entre deux et trois ans, les enfants commencent à distinguer le dessin de l'écrit. Le symbolisme peut s'orienter plus vers la représentation de personnes de leur entourage et les tentatives d'écrit de leurs noms. La valeur symbolique de l'écrit commence à émerger.

De trois à cinq ans, cette valeur s'enrichit avec les lectures offertes à l'enfant et le sens que l'enfant commence à entrevoir dans l'écrit communicatif. Les jeux de rôles apparaissent, avec des personnages attribués, des mises en scènes inventées par l'enfant et parfois même des décors plantés. Parallèlement, vers 3-4 ans, l'enfant entre dans l'étape des « théories de l'esprit », où il commence à concevoir des modes de pensée différents du sien. L'apport, par la lecture d'histoires, d'un répertoire de personnages, de ressentis, de comportements différents et d'interactions entre les personnages, vient alimenter cette capacité nouvelle. L'enfant fait des essais d'écriture dans le but de se faire comprendre par l'adulte, par le biais de pseudo-lettres puis de lettres. Le code symbolique de l'écriture est en train de lui apparaître.

partir de cinq ans, l'enfant comprend qu'il n'arrive pas à se faire décoder. Par le biais de la dictée à l'adulte, il initie sa communication par l'écrit. L'entrée dans le « principe alphabétique », la clé de l'encodage, se fera par un enseignement en école maternelle puis en élémentaire.

Pour Vygotski¹², le geste est un symbole de « premier ordre », et ce qui est écrit, englobant le dessin et l'écrit, est un symbole de « deuxième ordre ». Les progrès de l'enfant sont dus à une intégration naturelle de la culture qui l'entoure. Mireille Brigaudiot, maître de conférence en sciences du langage, distingue, elle, le dessin,

¹¹ Cf Langage et école maternelle, Mireille Brigaudiot, Hatier, Paris, 2015, p.11-21, p.63-69.

¹² Recueil de textes, *Mind in society*, The development of higher psychological processes, L.S. Vygotski, Harvard, éditions 1978.

symbole de « deuxième ordre », de l'écrit, symbole de « troisième ordre » qui représente du langage.

Emile Benveniste ¹³ définit le langage comme étant :

la forme la plus haute d'une faculté qui est inhérente à la condition humaine, la faculté de *symboliser*. Entendons par là très largement la faculté de représenter le réel par un « signe » et de comprendre le « signe » comme représentant le réel, donc d'établir un rapport de « signification » entre quelque chose et quelque chose d'autre. La faculté symbolisante est propre à l'homme car non seulement il utilise des symboles mais il fait plus, il en invente.

5.2 Définition de la fonction symbolique¹⁴

Un symbole peut être un objet, une image, un mot écrit, un son ou une marque particulière qui représente quelque chose d'autre, par association, ressemblance ou convention. Un enfant a acquis la « permanence de l'objet » lorsqu'il a compris qu'un objet continue d'exister même lorsqu'il a disparu de son champ de vision.

La fonction symbolique traduit la capacité d'évoquer des objets, des comportements ou des situations non visibles (cachées, hors de portée visuelle, vécues auparavant), au moyen de symboles ou de signes.

5.3 Apports pratiques des observations en TPS/PS

5.3.1 La théorie de l'esprit et la capacité d'abstraction

J'ai effectué mon stage de M2 dans deux classes de maternelle : une classe de grande section dans laquelle j'ai mené la grande majorité de ces travaux de recherche, et une classe double niveau, de toute petite section et petite section. J'ai longtemps considéré ces deux ¼ temps comme une difficulté supplémentaire pour finir dans les temps mon travail de recherche, ayant moitié moins de temps dans ma classe de grande section que les étudiants à mi-temps. Il aura fallu beaucoup de temps pour que j'en perçoive les avantages et la richesse pour mon sujet en particulier. En effet, les élèves de grande section ont entre 5 et 6 ans. Ils ont tous, sauf exception, déjà dépassé la théorie de l'esprit. Ils sont, pour la plupart, en capacité de faire des inférences et d'abstraire. Or mes élèves de TPS/PS ont entre 2 ans et demi et 3 ans et demi. Ils sont dans cette étape cruciale de l'acquisition du langage, de la théorie de l'esprit et commencent à peine, pour quelques-uns seulement, à abstraire. J'ai dans cette classe, un panel d'élèves très varié allant de l'élève entrant tout juste dans le langage à l'élève ayant une syntaxe correcte et un vocabulaire déjà très riche. A partir

¹³ Problèmes de linguistique générale, Tome 1, E. Benveniste, Gallimard, 1966.

¹⁴ Ressources maternelle - Jouer et apprendre. Les jeux symboliques, p.4.
<http://eduscol.education.fr/ressources-maternelle>

de ces constatations, j'ai pu prendre en compte quelques observations dans ma classe de TPS/PS.

Un exemple frappant m'est apparu pendant une séance sur le saut, en activité physique, en classe de TPS/PS. Je présente aux élèves une « rivière » qu'il faut traverser pour ne pas se faire manger par les crocodiles, s'ensuit l'échange avec Mathis, 3 ans et 4 mois :

- Moi, montrant la « rivière aux crocodiles » faites avec 3 planches bleues :
« Qu'est-ce que c'est ça, Mathis ? »
- Mathis : « des planches ».

La théorie de l'esprit n'arrivant que vers 3 ans $\frac{1}{2}$, 4 ans, les élèves ne sont pas tous en mesure de se représenter une rivière avec des crocodiles (savent-ils ce que c'est ? comment abstraire ce qu'ils ont en face des yeux ?). L'attention partagée, ce que je montre du doigt, est une planche et non une rivière.

La plupart des élèves marchent sur les planches et ne suivent pas la consigne tout simplement parce qu'ils ne savent pas ce qu'est une rivière avec des crocodiles ou parce qu'ils ne peuvent pas se représenter autre chose que les planches bleues qu'ils ont en face d'eux. Ils n'ont pas encore cette capacité à se représenter quelque chose à la place d'une autre chose.

5.3.2 La représentation par un symbole abstrait

(Cf Annexe A.9)

J'ai alors commencé, tout doucement, à tester la capacité d'abstraction de quelques élèves de TPS/PS avec un petit problème à résoudre. J'ai choisi, pour commencer, une élève de 3 ans, en PS, avec un langage peu développé par rapport aux autres élèves de PS même si elle a beaucoup progressé, en début d'année elle ne produisait que des sons gutturaux. J'ai disposé, sur une demi-feuille de papier, deux gommettes de forme carrée : une verte et une bleue. J'ai placé à côté de l'élève sollicitée un bac avec des petits ours en plastique, de différentes couleurs. Dans un premier temps, elle a posé deux ours en plastiques, jaunes, sur les gommettes. J'ai alors montré la consigne en mettant un ours vert derrière la gommette verte et un ours bleu derrière la gommette bleue. La deuxième tentative de l'élève pour résoudre le

problème était la bonne. Je lui ai ensuite donné d'autres feuilles du même type avec 2 gommettes puis 3 gommettes de couleurs différentes, et elle a toujours réussi à répondre à la consigne, en posant l'ours de la bonne couleur sur la gommette. J'ai alors fait le même test avec un autre élève qui avait assisté au travail de la première élève. Il a su répondre tout de suite à la demande avec 2 et 3 gommettes. Ce deuxième élève avait aussi 3 ans révolus et était en PS, avec un langage peu développé. En parallèle, une élève de TPS, sans difficulté de langage particulière, a assisté et voulu participer. Elle a eu la même feuille mais n'a pas choisi d'associer la couleur de l'ours avec la couleur de la gommette. Elle a joué avec les ours puis a pris les gommettes qui étaient rangées à côté et a rajouté des gommettes partout sur la feuille. Peut-être que pour cette élève de 3 ans et 1 mois, un ours en plastique et une gommette n'ont pas de lien entre eux et elle ne comprend pas la demande de les associer. Un autre élève de TPS, plutôt en avance au niveau du langage, ayant assisté aux essais des autres élèves, a réussi à associer terme à terme les couleurs de trois ours avec celles de trois gommettes.

La deuxième étape de ce test était d'associer la taille de la gommette avec la taille de l'ours. Un petit ours pour une petite gommette et un gros ours pour une plus grosse gommette. En effet les élèves de TPS/PS sont souvent sollicités pour réaliser des tris par couleurs et mon premier test en lui-même ne différait pas beaucoup de ces habituelles sollicitations. Remplacer le critère couleur par le critère taille ajoutait en complexité et requérait, d'après moi, plus d'abstraction. En effet, la taille de la gommette ne correspondait pas du tout à la taille de l'ours, la gommette n'avait pas la même forme que l'ours. Mais une petite gommette codait un petit ours et une grande gommette codait un grand ours. Je n'ai pu tester cette étape que sur ma première élève (3 ans et demi, PS, langage peu développé mais en progrès). J'ai posé devant elle une feuille avec une grande gommette carrée rouge et une petite gommette carrée rouge. Sa réponse, prévisible après le travail précédent, a été de poser dessus deux ours en plastique rouges de même taille. Je lui ai alors montré que je mettais un petit ours sur la petite gommette. Puis je lui ai fait refaire une tâche similaire. Elle a alors associé la petite gommette avec un petit ours et la grande gommette avec un grand ours. Elle a ensuite recommencé avec une feuille contenant 2 petites gommettes et une grande gommette, de même forme et de même couleur. Puis son attention s'est portée sur autre chose et je n'ai pu continuer le travail avec elle.

Ces tests avec ma classe de TPS/PS ont été très intéressants. Bien sûr, pour mener un travail de recherche robuste, il faudrait mener ces tests sur de nombreux enfants, répartis en tranches d'âges et avec des caractéristiques homogènes tant sur le point de vue du développement du langage que sur d'autres paramètres. Mais ils m'ont permis de comprendre quelques obstacles qui pouvaient surgir, et de voir directement si un élève est prêt à abstraire (la première élève) ou s'il n'est tout simplement pas encore prêt (l'élève de TPS qui joue avec les gommettes ou Mathis, pour qui une planche est une planche et rien d'autre).

5.3.3 La légende en 3D en classe de grande section

(Cf Annexe A.10)

Sur le même principe, j'ai réalisé des cartes-problèmes avec des gommettes pour les élèves de grande section. Ils avaient à résoudre le problème en associant des personnages en plastique colorés avec la suite de gommettes présentes sur la feuille. Trois paramètres pouvaient varier : la couleur (jaune, bleu, rouge, vert), la taille (grand, petit), le sexe (fille, garçon). La forme ronde ou triangulaire de la gommette codait le sexe, la couleur codait la couleur et la taille codait la taille. Les cartes-problèmes présentaient une difficulté croissante, de A à I, selon le nombre de paramètres qui variaient.

Les cartes solutions ont été pensées pour permettre une validation de la situation par elle-même. Il s'agissait de photos des réponses avec la lettre de la carte problème correspondante.

De plus les élèves avaient à leur disposition une légende en 3 dimensions, présente concrètement (pas de photo). Ils pouvaient se déplacer et s'y référer à tout moment de leur réflexion.

Cette situation adidactique a bien fonctionné car les élèves ont vite compris ce qui leur était demandé, ils se sont approprié le problème et ont fait des séries d'essais/erreurs pour le résoudre. Le milieu, par la légende en 3D, a pu agir sur les élèves car, quand leur réponse ne correspondait pas, ils retournaient la consulter pour ajuster. Le codage des couleurs n'a posé aucune difficulté. Parfois la taille et surtout la distinction entre fille et garçon (présence d'une jupe pour les filles) était l'obstacle à

franchir. Mais, par concertation avec les autres élèves ou étayage, sans donner la réponse, de la PE, ils y sont tous parvenus.

La notion de légende (en 2D cette-fois-ci) avait déjà été apportée par la pratique du jeu La Chambre de Léa de l'Atelier de l'oiseau magique (Cf Annexe A.7). C'est un jeu de repérage dans l'espace où un rangement de jouets est demandé aux élèves, suivant un modèle où les jouets sont codés par des symboles. Les élèves ont pu disposer d'une légende indiquant la correspondance jouet/symbole. Après recherche par eux même sans légende, puis apport de la légende par la PE quand les élèves en sont venus à la conclusion qu'il ne pouvaient pas, sinon, résoudre le problème, tous les élèves sont entrés dans la démarche de décodage du modèle. La plupart des élèves ont réussi cette tâche sans aide. Pour quelques élèves, une aide de la PE a été nécessaire, plus pour la démarche et l'organisation dans la résolution du problème initial (ranger les jouets un à un) que dans la compréhension même du principe du codage. Ce premier jeu a été essentiel pour introduire la notion de légende comme correspondance symbole/image d'un objet.

L'apport de la légende en 3 dimensions a été de passer d'un objet concret, réel, en volume, à une représentation abstraite à plat (une gommette). Il ne s'agit plus seulement de l'image de l'objet, fidèle à la réalité, mais d'un code plus abstrait car une gommette ne ressemble pas à un personnage en plastique en 3D. De plus plusieurs variables fines entrent en compte pour la compréhension du code.

5.4 Codage du mouvement

5.4.1 De l'importance des repères corporels

Le codage du mouvement par les élèves a été la variable la plus délicate à obtenir au cours ce travail de recherche. En effet, les élèves ont plutôt bien réussi à représenter par le dessin un espace fixe et délimité. Coder ce qui se voit et qui reste sous la vue suffisamment longtemps pour pouvoir le représenter fidèlement reste quelque chose d'aisé. Mais qu'en est-il de coder l'éphémère, l'instantané, le mouvement ? Cela demande une capacité d'abstraction d'un niveau encore plus élevé car il faut utiliser la mémoire de ce que l'on a vu ou fait pour le dessiner en son absence. De plus il est impossible de représenter fidèlement un mouvement, à part en faisant des arrêts sur images, sortes de dessins en stop motion (Cf production

Anonyme dans la partie 6.1). Des entorses à la réalité ou des astuces sont nécessaires pour être en mesure de faire comprendre à autrui la finalité de ce que l'on dessine. La représentation sous forme de flèche, universellement connue, semble la plus simple. Cependant, pour des enfants de 5 ou 6 ans, qui n'en ont pour certains jamais ou très peu rencontré, qui ne connaissent pas le code de la route, pour qui on ne fait pas de schéma avec des flèches, qui ne connaissent pas les signes conventionnels, cette représentation ne viendra pas toute seule. Il faut pouvoir l'amener parallèlement, subtilement, pour qu'ils puissent se l'approprier et la réinvestir dans le travail de codage du mouvement. Autrement dit, il faut l'introduire dans leur milieu et ne pas considérer qu'elle est déjà là. D'autres représentations, venant plus des élèves et moins du monde des adultes, peuvent être envisagées, représentations à travers lesquelles ils se reconnaîtront plus. Ainsi nous avons pensé, lors de nos échanges de préparation à ce travail de recherche, à la solution des gommettes en forme d'animaux. Tel animal saute et peut représenter le mouvement de passer par-dessus, tel autre animal rampe et serait bien adapté pour coder le mouvement de passer par-dessous. Ces représentations, peut-être plus parlantes pour des enfants de 5-6 ans, me semblaient plus dans leur zone proximale de développement pour symboliser le mouvement. Restait à ce que les élèves trouvent cette alternative par eux-mêmes. Dans le domaine « Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique », nous avons, depuis la deuxième période scolaire, utilisé des images d'animaux pour initier des mouvements en danse contemporaine. Ainsi des cartes serpent, cygne ou encore tigre jouaient le rôle d'inducteurs pour que les élèves inventent des mouvements avec leur corps. En associant à ces animaux des adjectifs qualificatifs : lent, léger, lourd, rapide, grand, petit, les élèves pouvaient alors se faire une image mentale d'un mouvement et le produire. Nous avons ainsi obtenu des phrases chorégraphiques de trois mouvements successifs, complètement différentes d'un binôme d'élèves à un autre. Certaines de ces cartes animaux ont été réutilisées depuis pour l'échauffement, toujours en activité physique. Ainsi, la chouette code la rotation du cou, le crabe, des déplacements latéraux, le lapin des sauts, la grenouille, des sauts plus amples, le pingouin, des rotations des épaules... Cet échauffement est repris tous les lundis après-midi depuis plusieurs semaines et est montré aux autres par un élève différent à chaque fois. Cette idée d'un animal symbolisant un mouvement fait donc partie de la culture commune de la classe, elle appartient au milieu des élèves. Ils sont donc en mesure de réactiver cette connaissance car elle est déjà là, et qui plus est, dans le

même contexte de l'activité physique. Si les élèves réussissent à réinvestir cette représentation, c'est qu'ils se la seront appropriée.

Vivre corporellement un mouvement permet d'en garder la mémoire dans son corps, et de pouvoir le revivre en image mentale au moment de devoir le refaire ou le dessiner. C'est le cas pour les élèves de cette classe quand ils observent vu du dessus un élève qui passe sous un pont. C'est aussi le cas chez les sportifs qui visualisent dans leur tête des actions déjà vécues avant de les mener à l'entraînement, ils peuvent ainsi anticiper quelles difficultés ils vont rencontrer et comment y remédier. De même ils peuvent les visualiser en les optimisant dans leur tête, parce qu'ils en ont déjà la connaissance corporelle.

5.4.2 De l'importance des repères langagiers

Plusieurs séances ont été menées pour arriver au codage du mouvement. D'abord dans la séance d'amélioration des productions initiales des élèves. L'approche actionnelle, d'observer leur camarade passer sous le pont, leur a bien plu, mais, au moment de représenter le mouvement, un seul élève a dessiné un bonhomme coupé en deux.

Lors de la deuxième tentative de représentation du mouvement, un petit groupe de six élèves avait pour première tâche de créer un parcours miniature, par binôme, avec des briques de style Lego® puis de le dessiner fidèlement. Ensuite, je leur ai demandé de représenter le mouvement que devait faire leur bonhomme en plastique type Playmobil®, sur ce parcours. Des gommettes étaient à disposition sur la table, sans leur avoir dit à quoi elles pouvaient servir. La plupart des élèves ne les ont pas utilisées. Un binôme d'élèves, Lucas et Nathan ont décidé de décorer leur dessin à l'aide de ces gommettes (Cf 6.1 L'importance du milieu). Ils ne comprenaient pas du tout où je voulais en venir, le parcours en brique ne ressemblait pas au parcours de motricité, trop difficile à dessiner, trop loin de l'objectif visé d'un code commun à la classe...

La troisième séance, réalisée en deux temps, consistait d'abord à faire créer un parcours d'EPS en dimensions réelles par un trio d'élèves. Ces élèves étaient filmés en train de se déplacer sur le parcours, cette vidéo étant appelée solution du problème. Puis on leur demandait, dans une courte séquence audio, de décrire le parcours qu'ils

venaient de construire et de vivre. Dans un deuxième temps, un autre groupe d'élèves, écoutaient le codage audio et avaient pour mission de recréer le même parcours. Ils étaient alors filmés à leur tour. La validation du codage et décodage consistait, pour les élèves du deuxième groupe, à regarder la vidéo du premier groupe, solution du problème. L'écart entre les deux vidéos, résultat escompté versus résultat obtenu, était débattu et permettait aux élèves de se rendre compte des informations nécessaires pour décrire correctement un parcours et un mouvement, que ce soit en émission ou en réception. Le langage produit et le langage reçu ont pu jouer un rôle support pour aider au codage demandé, notamment dans la précision attendue.

5.4.3 De l'importance des interactions langagières

Dans la séance avec les codages audio, troisième séance sur le mouvement, un groupe de 7 élèves vient de construire un parcours après avoir écouté les recommandations orales du groupe d'élèves-auteurs du parcours à reproduire (Cf vidéo n°01125, non fournie car deux élèves devaient y être floutés). Des interactions langagières entre les élèves interviennent. Maëlys H. est pessimiste quant à la ressemblance avec le parcours initial, elle dit « On a pas du tout fait le même ». Quand je leur demande s'ils sont tous d'accord avec le parcours qu'ils ont construit en groupe, Maëlys H. dit « normalement il n'y avait pas de pont ». Après l'approbation des autres élèves à l'intervention de Maëlys H., Nathan approuve, répète la phrase de Maëlys H. et va lui-même, volontiers, ranger le pont. Le plus intéressant c'est que c'est Nathan qui l'avait ajouté (Cf vidéo n°01124). Il a donc reconnu sa première idée comme étant impossible aux vues de ce qu'ont dit les autres élèves du groupe, et il accepte de l'abandonner, il le fait même d'autant plus rapidement qu'il sait qu'il en était à l'initiative. Il le verbalise même en disant « je vais l'enlever car c'est moi qui l'a mis, je me suis trompé ». Puis Adam D. dit « il y avait pas d'anneau comme ça » et, liant le geste à la parole, il va pour ranger l'anneau. Maëlys H. répond « si ils ont dit un anneau ! », et Justine confirme d'une petite voix « Mais si. Si. Si, ils ont dit un anneau ». Justine est une élève assez réservée et Adam est très sûr de lui et n'esquisse pas de geste pour remettre l'anneau à sa place. Nous procédons alors à un vote. Sur les 7 élèves, 4 ou 5 sont d'accord pour dire qu'il y a un anneau. Adam D. se plie donc à la majorité. Les interactions langagières et le débat ont abouti ici à l'impossibilité du pont et la nécessité de l'anneau, conclusions justes.

Dans la dernière séance menée dans le but de coder le mouvement, nous avons décidé de proposer aux élèves, à partir d'un élément (un pont), de représenter les 3 mouvements possibles : passer en-dessous, au-dessus ou en faire le tour. Les élèves ont pu ensuite évaluer entre eux les productions, deux par deux, en s'échangeant leurs dessins et en tentant de reproduire physiquement le mouvement dessiné par l'autre. Cette séance a été riche et m'a permis d'obtenir des élèves, sans leur donner, les différentes représentations attendues : les flèches (la représentation universelle), les gommettes animaux (le serpent qui rampe sous le pont, le kangourou qui saute par-dessus...) et même du symbolisme (une gommette placée au-dessus du pont pour indiquer qu'on passe par-dessus) venant d'un élève pourtant réfractaire en début de séance. C'est de l'interaction, ici entre deux élèves, qu'est née la réponse au problème : le mouvement est-il oui ou non bien codé ? Les élèves ayant échoué à décrypter le code, vont produire des remarques, critiques, apporter la notion d'impossibilité qui fera abandonner à l'élève-auteur sa proposition infructueuse. De même l'élève-auteur prendra conscience du caractère de nécessité de coder le déplacement de manière compréhensible par autrui pour que son camarade reproduise le mouvement qu'il avait en tête.

Un autre exemple d'interactions langagières, plus entre la PE et les élèves cette fois-ci, est visible à travers l'analyse d'un script de classe (Cf Annexe A.8) autour de la version codée du Petit Chaperon Rouge (PCR), de Sonia Chainé et Adrien Pichelin. Dans cet album, apporté pour aider à la compréhension du symbolisme, tous les personnages et les éléments de l'histoire sont codés par des formes et des couleurs, sans aucun texte. Une version classique du PCR a déjà été lue deux fois en classe et certains élèves ont eux-mêmes raconté l'histoire, témoignant d'une connaissance préexistante de ce conte traditionnel. Une seule élève avait indiqué qu'elle ne connaissait pas l'histoire au préalable. Lors de la première présentation aux élèves, par la PE, de l'album du PCR codé, les élèves ont d'abord tenté de décrypter la couverture pour savoir ce qu'il y avait dans cet album mystérieux. Par un travail de décodage du texte, à l'aide d'éléments présents dans la classe, les élèves ont trouvé LE et PETIT. Plusieurs propositions de titres ont été faites par les élèves dont Le petit triangle rouge, Le petit prince et Le Petit Chaperon Rouge. Puis une élève, Olwenn, a commencé à expliquer, selon elle, ce que les formes signifiaient. (Cf Annexe A.8).

5- Olwenn-1 : En fait et bah j'ai dit qu'ils vont faire l'histoire du petit chaperon rouge mais avec des formes.

[...]

On peut, à travers ce passage retranscrit, visualiser précisément le moment clé où Olwenn (5- Olwenn-1) comprend le fonctionnement de cet album atypique et à quoi servent les formes sur la couverture. Elle fait donc le lien, probablement inconsciemment, entre cette histoire et tout le travail fait précédemment sur le symbolisme, alors que nous sommes dans une activité tout à fait différente. Il y a une sorte de secondarisation car elle est capable de transposer des connaissances acquises en activité physique (codage de parcours) et dans le domaine « explorer le monde » (jeu La chambre de Léa) à une activité de lecture d'album. Elle a compris qu'un symbole peut coder quelque chose au-delà de sa propre forme, elle peut généraliser cette connaissance et la réinvestir ailleurs. Elle est capable d'abstraire, de comprendre plus que ce qu'elle voit sur la couverture.

[...] La PE sort le marque-page / légende du livre et le montre aux élèves.

151- PE-56 : Oh ! Bah qu'est-ce que c'est que ça ?

152- Adam D-9 : Un marque-page.

[...]

162- PE-61 : Comment ça s'appelle, ça, à part un marque-page ? A quoi ça sert ?

163- Adam G-3 : C'est pour regarder !

[...]

166- PE-63 : Oui, alors, le marque-page ça sert à mettre la page, savoir où on s'est arrêté.

Mais là, ce qu'il y a écrit dessus ça sert à quoi ?

167- Joan-11 : Bah ça sert à reconnaître...qu'est-ce que c'est !

[...]

Ici (167- Joan-11), Joan rappelle à toute la classe l'explication de la légende du livre avec ses mots à elle. Cette notion avait déjà été abordée aussi à travers plusieurs jeux. Joan reconnaît la légende qui, difficulté supplémentaire, a un double rôle car elle fait aussi office de marque-page.

Dans cette scène de classe, en classe entière, la PE joue un rôle central dans les interactions langagières car elle représente près de la moitié des prises de paroles, pour la redistribuer, demander le calme ou souligner des réponses d'élèves. Les élèves ne débattent pas directement entre eux mais une élève apporte la solution à la problématique de départ de savoir que raconte le livre et une autre réinvestit la

connaissance de la légende. Cependant, peu d'élèves étant intervenus, il n'est pas certain que les interventions de ces deux élèves auraient marqué les esprits des autres. Cependant la suite de la séance, où chaque élève est venu raconter une page de l'histoire en décryptant les symboles, a permis à la classe entière de s'approprier ce mode de communication.

5.5 Conception d'un code commun à la classe

(Cf Annexes A.5 et A.6)

Après avoir dessiné un parcours de sport et l'avoir amélioré, les élèves ont pu observer que le dessin n'était toujours pas, à coup sûr, bien décrypté. De là a surgi le besoin de se mettre d'accord sur un code commun à toute la classe pour représenter les différents éléments. Ce code commun était la tâche finale envisagée dès le début de toute la séquence.

Pour y arriver, les différentes représentations des élèves ont été classées en fonction des ressemblances et des caricatures (Cf Annexes A.5) de plusieurs propositions, pour chaque élément, ont été réalisées puis présentées aux élèves en classe entière.

Le débat est très difficile à obtenir avec des élèves de grande section. Ils n'ont pas l'habitude et passent quasiment toujours par une interaction avec l'adulte quand ils ont une opinion à émettre. Ce qui peut expliquer en partie le nombre d'interventions de l'adulte lors d'une séance à l'oral. De plus ils ont un grand besoin de manipuler et rester assis à s'écouter les uns les autres pendant un temps relativement long reste compliqué.

C'est pourquoi il a été décidé de procéder à un vote à main levée pour décider du choix du code commun à toute la classe pour tous les éléments.

Il a d'abord fallu expliquer le principe d'un vote, le choix de la majorité, l'impossibilité de voter deux fois... Ce vote pour choisir un symbole pour les 8 éléments du parcours initial a été long et laborieux, avec parfois le besoin de procéder à un deuxième vote quand des élèves avaient voté plusieurs fois. Il a abouti au code commun présenté en annexe A.6.

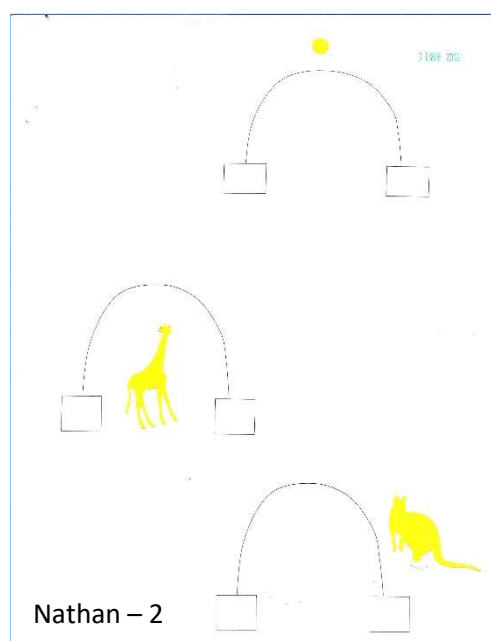
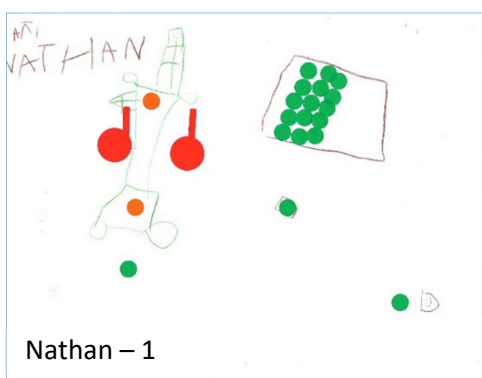
Le principe du vote est tel que, contrairement au débat, la majorité l'emporte parfois en dépit du bon sens. Ainsi la représentation choisie, par 17 élèves sur 23, concernant

les 6 petits cerceaux a été un groupe de 9 cerceaux, loin de la réalité. Ne pouvant renier la validité du vote, nous l'avons retenue.

Pour choisir la représentation du mouvement à conserver, des propositions d'élèves sont présentées à la classe, la ou les plus efficaces seront retenue(s) comme code commun à la classe. Il ne restera plus qu'à transmettre le code et sa légende aux élèves de la classe voisine pour en constater l'efficacité.

6. Analyse par le prisme du double cadre

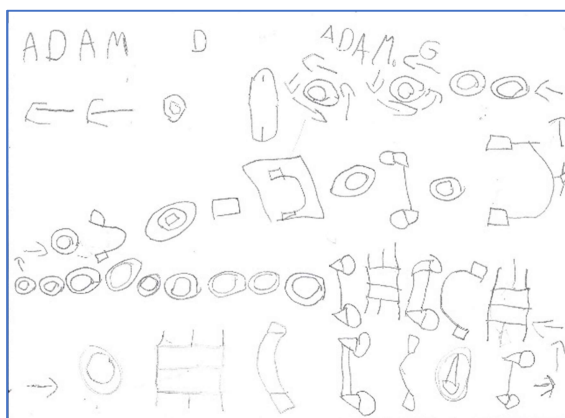
6.1 L'importance du milieu



Les deux productions ont été réalisées par Nathan, 5 ans et 7 mois, à deux semaines d'intervalle. Dans les deux cas, le but était de coder le mouvement sur un parcours de motricité. Dans les deux cas, des gommettes étaient à proximité mais rien n'avait été suggéré quant à leur utilisation.

Dans Nathan-1, la consigne, trop vague, laissait trop de possibilités. En effet plusieurs paramètres variaient en même temps : le parcours à créer, le matériel (briques Lego® à dessiner au lieu des vrais éléments de motricité), les mouvements (plusieurs mouvements, non fixés dans la mémoire de l'élève, devaient être dessinés). Cette trop grande liberté a fait que la dévolution a pu opérer, mais que la connaissance

visée ne pouvait être le seul critère de résolution du problème. Ainsi l'élève est passé à côté de l'objectif à cause d'une situation ratée. Il s'est attaché à la représentation de son parcours, plutôt ressemblante, si on la compare à la photo de la construction initiale. Il a même poussé le détail jusqu'à vouloir représenter, à l'aide des gommettes rondes, les picots présents sur les briques Lego®. Le matériel mis à disposition dans le milieu donnait la possibilité de faire des constructions en volume, trop compliquées à dessiner par la suite en deux dimensions. De mêmes, les mouvements, inventés par les élèves, se sont révélés trop complexes, en avant et en arrière, avec des sauts périlleux... Devant l'échec de cette séance, j'ai décidé de l'arrêter et de ne pas la proposer aux autres groupes, pas avant de l'avoir améliorée. C'est ce qui s'est passé avec la quatrième séance, qui utilisait du vrai matériel de motricité miniature¹⁵, ayant le même aspect que le matériel grandeur nature, et demandait d'utiliser le code commun (Cf production d'Adam D. et Adam G.).



Adam D. – Adam G.



Photo Anonyme

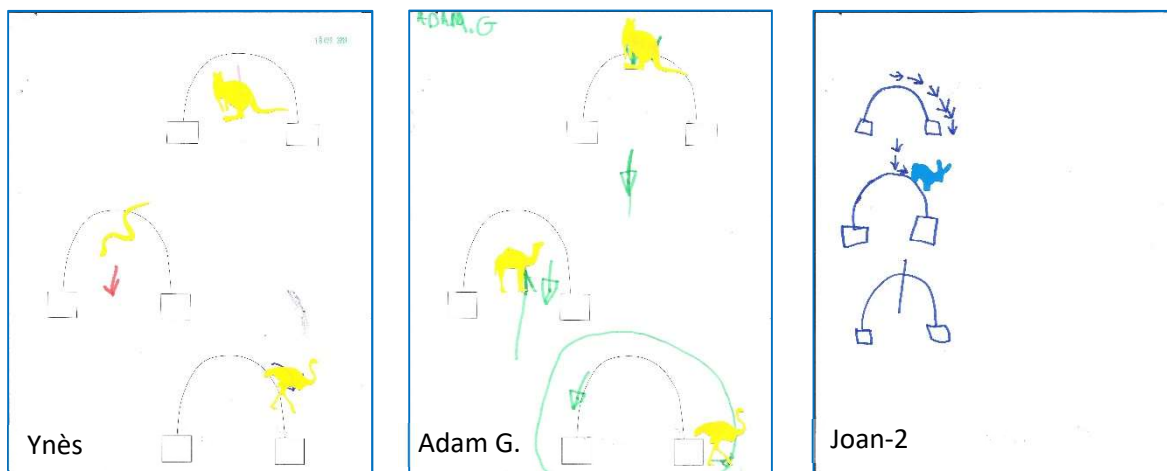
Dans Nathan-2, la situation est focalisée sur le codage des trois mouvements possibles pour franchir un pont. Ces mouvements sont décrits par l'adulte en préambule. Le support est préparé au préalable pour contenir les propositions des élèves dans le cadre souhaité. Le contrat didactique est plus explicite, les attentes sont donc mieux comprises par les élèves. Les propositions envisagées par l'enseignant, ainsi que d'autres, peuvent donc émerger comme résolution au problème posé. De plus des souvenirs d'utilisation des figures d'animaux pour symboliser un mouvement ont été réactivées plusieurs fois à l'échauffement et font partie du milieu des élèves. Les gommettes, à disposition, apparaissent alors à Nathan avec une fonctionnalité nouvelle. Quand je l'interroge sur la signification de la gommette ronde, jaune, au-

¹⁵ Encore un grand merci à Marie Abherve-Gueguen et à son école pour le prêt du matériel d'EPS miniature.

dessus du premier pont, il me répond naturellement que c'est pour dire qu'on passe par-dessus. Il a non seulement réussi à symboliser le mouvement, mais en choisissant une pastille ronde, il a abstrait le concept de franchissement par le dessus et a inventé son propre code, d'une simplicité déroutante. Reste à savoir s'il sera adopté par l'ensemble de la classe.

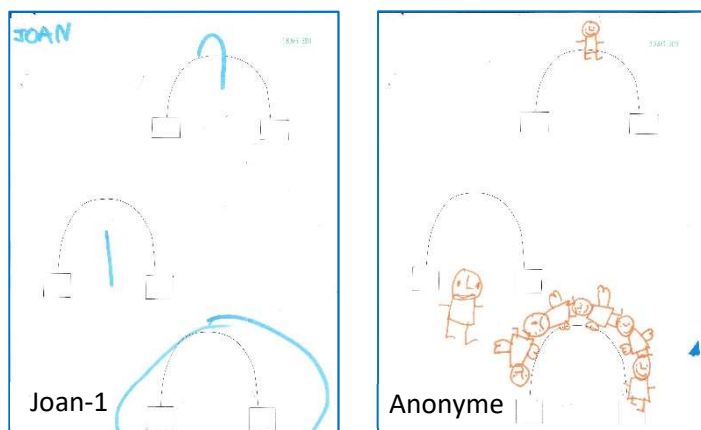
D'autres élèves, ayant vu Nathan prendre les gommettes, sont venus me voir pour le dénoncer, mais, comprenant qu'ils avaient le droit d'en prendre, ils se sont approprié ce nouveau mode de codage. Le milieu a donc opéré sur Nathan, un conflit socio-cognitif a eu lieu avec les autres élèves, et la proposition de Nathan a été retenue par certains comme étant valable, par conséquent, elle s'est répandue comme une traînée de poudre dans le reste de la classe. D'autres élèves, adoptant la solution de Nathan, ont préféré la modifier en choisissant des gommettes en forme d'animaux (Cf Ynès). Pour certains, la position de l'animal par rapport au pont représentait le mouvement, pour d'autres, la fonction symbolique est apparue plus clairement car ils ont choisi des animaux rampants ou sauteurs pour coder le déplacement sous ou par-dessus le pont.

Par rétroaction, le mouvement a une fois de plus eu un effet sur Nathan, qui a choisi des gommettes animaux, et une fonction positionnelle, pour coder ses deux mouvements suivants.



Parallèlement, l'utilisation de la flèche pour coder le mouvement, est enfin réapparue chez de nombreux élèves. Parfois, une combinaison de la flèche et du bonhomme ou de la flèche et de la gommette « animal » (Cf Adam G., Joan-2) a été utilisée. Des pseudo-flèches, traits sans pointe, plus primitives, ont été retrouvées dans plusieurs productions d'élèves (Cf Joan-1).

Enfin, de manière anecdotique, le dessin de bonhommes en « stop motion » a aussi été proposé par un élève (Cf Anonyme).




Le codage aurait pu être étayé par l'apport de documents, par l'enseignant, illustrant des codages de parcours. La flèche aurait ainsi pu être introduite dans le milieu plus tôt.

6.2 Les situations adidactiques

La situation faisant intervenir la légende en 3D était adidactique.

De même la troisième situation décrite dans la partie 5.4.2 (codage audio du mouvement) avait été pensée comme une situation adidactique. Elle en avait les caractéristiques de la dévolution, de se valider par elle-même, le professeur ne donnant à aucun moment la solution mais les élèves pouvant l'obtenir en visualisant la vidéo de leurs camarades. Elle présentait un obstacle auquel se heurtaient les élèves : la compréhension et l'interprétation d'une description orale d'un parcours. Pour franchir cet obstacle, les élèves devaient élever leur niveau de connaissance et identifier les points importants à retenir, à savoir le nom des éléments, la quantité, la position (apportée par des indices chronologiques dans le discours) et le type de mouvement à pratiquer par élément. Ils avaient la possibilité de réécouter le nombre de fois qu'ils le souhaitaient la capsule audio, jusqu'à ce qu'ils aient les éléments nécessaires à la reproduction du parcours initial. Cependant un bémol est à mettre sur cette situation, c'est la notion d'essais-erreurs qui n'est pas totale. En effet, la vidéo solution ne permet pas aux élèves de faire d'autres tentatives après l'avoir vue. Seul

le fait de réécouter la capsule audio le permet mais à un moment ils se retrouvent vite bloqués par les descriptions incomplètes des élèves du premier groupe.

Malgré la perfectibilité de cette situation, elle pourrait être reproduite plusieurs fois afin de compléter la description audio d'une part et d'améliorer le décryptage d'autre part. De plus, elle s'est révélée d'une grande aide dans la prise de conscience des élèves des éléments importants à signifier dans le dessin du parcours. Suite à cela, nous avons retrouvé dans des productions d'élèves, au moment de l'ultime séance de codage du mouvement certaines informations peut-être nées de cet apprentissage. Ainsi, Noémie dessine  6 sur son pont pour symboliser qu'elle veut qu'on tourne six fois autour du pont.

La dernière situation de codage du mouvement rentrait bien dans les critères d'une situation adidactique, les élèves ont pris en charge la résolution du problème, ils ont interagit avec leur milieu pour y répondre. Ils ont validé, ou invalidé, les propositions, entre eux, en s'échangeant les dessins et en tentant de reproduire physiquement, avec le pont, le mouvement codé. Si le mouvement fait était correct, cela signifiait que le codage était compréhensible, sinon l'élève-auteur pouvait modifier son dessin pour réessayer ensuite de faire décrypter sa représentation.

6.3 Les négociations entre élèves

L'exemple de Justine et Maëlys qui emportent l'adhésion par le vote, contre Adam D. alors qu'Adam D. parlait plus fort et était bien plus sûr de lui, de même que l'avis du groupe, qui fait renoncer Nathan à ajouter son pont au parcours sont des preuves supplémentaires de l'importance des négociations entre élèves et des débats. Ces derniers, comme décrits par C. Orange, génèrent des affirmations apodictiques et font ressortir des impossibilités, menant à remplacer dans l'esprit des élèves une représentation erronée par une représentation plus proche de la réalité.

A travers le cheminement de ce mémoire, des limites du travail de recherche ont été mises en évidence comme la conception de certaines séances, notamment dans la complexité et le manque de guidage et de balisage par l'enseignant. La faible représentativité des résultats obtenus, du fait du nombre d'élèves et des sous-

catégories analysées représentant encore moins d'élèves, et l'absence de répétition des situations ne permet pas de tirer des conclusions sûres quand à l'apport des repères langagiers et corporels à la fonction symbolique en général, je ne peux pas encore secondariser. Cependant mon sentiment est que le cheminement des élèves, dans ce travail bien précis, a été long et riche, et parsemé de ces repères langagiers et corporels ayant conduit à une meilleure compréhension de ce qu'est un symbole, ce qu'il représente et comment le savoir. De plus, les élèves ont étoffé leur registre empirique en accumulant et en s'appropriant des modes opératoires et des solutions pour représenter les éléments d'un parcours d'activité physique et les mouvements s'y opérant.

7. Prolongements

Maintenant que les élèves ont conçu et légendé un code commun à la classe, un des prolongements qui peut être envisagé serait de mener une chasse au trésor dans l'enceinte de l'école. Le code ne serait plus inventé par les élèves mais leur serait distribué en début de séance avec la légende correspondante. Les élèves, ayant acquis les compétences nécessaires pour lire une légende et décrypter un code, seront désormais en mesure de résoudre par eux-mêmes le problème posé. L'attrait d'un « trésor » à chercher, par exemple un nouveau jeu éducatif pour la classe, fera rentrer les plus réticents dans la phase de recherche. Un fonctionnement en équipes serait privilégié dans le but de favoriser la collaboration, l'émulation, les échanges entre pairs et diminuer l'esprit de compétition inter-élèves.

Pour réinvestir les compétences développées, les élèves pourraient offrir leur aide pour expliquer à la classe de petite section comment aller à la médiathèque ou pour faire une liste de courses pour préparer un gâteau. De la même manière que dans la situation initiale, la maîtrise de l'écriture faisant défaut, le dessin ou le codage pourront permettre de résoudre ces situations problèmes.

Dans la continuité du travail sur l'album *Le petit chaperon rouge* de Sonia Chaine et Adrien Pichelin, les élèves pourraient se voir proposer la réalisation d'un album connu en version codée. Plusieurs modalités pourraient être utilisées. Par groupes de trois, les élèves pourraient choisir leurs symboles pour raconter une histoire connue et légendé eux-mêmes le livre obtenu. La finalité du projet serait de présenter leur livre

à la classe. Chaque groupe pourrait travailler sur un album différent ou alors tous les groupes sur le même album et un travail de recueil des points communs et des différences serait envisagé en fin de séquence. Un tel travail ferait intervenir des compétences d'écriture, de restitution chronologique d'une histoire connue ainsi que des compétences en graphisme et en abstraction. Des dessins simples seraient demandés pour ne pas que la compétence dessin vienne desservir certains élèves par rapport à d'autres. De plus l'évaluation du travail accompli serait faite par les élèves eux-mêmes avec des critères de réussite définis dès le départ tels que la compréhension de l'histoire par les autres, la restitution des passages importants, le respect de la chronologie, et la clarté du codage choisi.

Une séquence avec un robot type Blue Bot pourrait venir compléter tout ce travail. La compréhension qu'un code puisse permettre de programmer les mouvements d'un robot serait, à mon avis, une visualisation concrète pour les élèves des possibilités qu'offrent le codage. Ceci pourrait ouvrir à une première prise de contact avec la programmation informatique et le monde du numérique. En montrant aux élèves que chaque mouvement est issu d'une programmation volontaire et élaborée, on enlèverait à l'esprit magique qui peut encore perdurer à leur âge pour leur donner envie de comprendre ce qui se passe derrière la façade des ordinateurs, tablettes et téléphones portables.

8. Conclusion

La représentation en deux dimensions d'un espace et d'une action vécus en trois dimensions demande des compétences bien particulières ne pouvant être développées qu'après certains processus de maturation cognitive de l'enfant. La capacité d'abstraction nécessaire n'est pas innée mais se construit petit à petit et l'enfant passe par des phases de jeux symboliques, de jeux de rôles, traverse la « théorie de l'esprit » et a besoin de développer du langage (oral, pseudo-écrit, dessin) pour pouvoir l'acquérir.

Après s'être heurtés à tant d'obstacles dans la conception d'un code commun, après avoir compris l'exigence de clarté que requièrent les informations délivrées par ce code et la nécessité que ce code soit commun et accepté par un groupe de personnes pour être compris, les élèves peuvent être plus à même d'aborder d'autre

formes de symbolisme. Le prolongement sous-jacent de cette capacité à retranscrire sur feuille quelque chose de vécu en vrai apparaît comme étant l'écriture. Le langage oral puis l'écriture sont les codes communs qui ont été mis en place par les civilisations pour communiquer, se comprendre, garder la mémoire de leur histoire pour évoluer et sans cesse progresser. Les élèves, à travers ce cheminement dans l'abstraction et la reconnaissance de leur capacité à se faire comprendre de leur pairs par un code abstrait, dès lors qu'il est commun et reconnu par l'autre, peuvent entrer dans la fonction de l'écrit comme symboles ayant, tels le codage d'un parcours d'EPS, vocation à produire sur l'autre une compréhension de ce que l'élève a voulu transmettre.

Mireille Brigaudiot dit que l'enseignant doit être explicite sur le but poursuivi, l'utilité du futur apprentissage. Il ne tient qu'à l'enseignant, alors, de faire ressortir des liens pour que les élèves reconnaissent dans le travail accompli un palier de plus vers la nécessité d'entrer dans l'écrit.

9. Bibliographie

- Bachelard, G. (1986). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris : Vrin.
- Benveniste, E. (1966). *Problèmes de linguistique générale*. Gallimard, Tome 1.
- Brousseau, G. (1998). *La théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Brigaudiot, M. (2015). *Langage et école maternelle*. Paris : Hatier, p.11-21, p.63-69.
- Bruner, J. (1966). *Le Développement de l'enfant, Savoir-faire, savoir dire*. Paris : PUF.
- Bulletin officiel de l'Éducation Nationale. (spécial n°2, 26 mars 2015). *Programme d'enseignement de l'école maternelle. Explorer le monde / Objectifs visés et éléments de progressivité / L'espace*.
- Chaine, S. & Pichelin, A. (2016). *Raconte à ta façon...Le petit chaperon rouge*. Flammarion Jeunesse.
- Dessoulles, C. (2017). *Une situation de comparaison de surfaces planes construite et analysée dans le double cadre de la Théorie des Situations Didactiques et de la problématisation*. Mémoire, ESPE, Université de Nantes.
- Fabre, M., & Orange, C. (1997). *Construction des problèmes et franchissement d'obstacles*. Revue ASTER, 24, 37-57.
- Gardner, H. (1996). *Les intelligences multiples*. Paris : Retz.
- Ministère de l'Éducation Nationale (2015) *Ressources maternelle - Jouer et apprendre. Les jeux symboliques*, p.4. Récupéré le 3 mai 2018 du site du ministère : <http://eduscol.education.fr/ressources-maternelle>.
- Orange, C. (2012). *Enseigner les sciences. Problèmes, débats et savoirs scientifiques en classe*. De Boeck.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'Enfant*. Delachaux et Niestlé
- Vygotski, L.S. (1978). *Recueil de textes, Mind in society, The development of higher psychological processes*, Harvard.
- Zebiche, N. (2017). Mémoire, ESPE, Université de Nantes.

9.1 Engagement de non-plagiat

Je soussigné(e) Bérengère Marty-Prouvost,

étudiant(e) en MEEF EPD à l'ESPE de l'Université de Nantes

- déclare avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat de l'Université de Nantes,
- déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour rédiger ce mémoire/écrit réflexif.

Le Mans, le 07/05/2018

Signature :



A. Annexes

A.1 Formulaire d'autorisation d'utilisation de l'image des élèves

Université de Nantes

Le Mans, le 27 septembre 2017

ESPE des Pays de la Loire

1 rue Pythagore

72000 Le Mans

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la formation des enseignants, il est nécessaire de filmer des situations d'apprentissage permettant à nos jeunes collègues de réfléchir sur des situations professionnelles réelles. Au cours des prises de vue, nous filmons à la fois l'enseignant mais également les élèves dans la mesure où les enseignants doivent pouvoir travailler sur les interactions qui ont lieu entre l'adulte et sa classe. Ces séances filmées de cours ne sont en aucun cas destinées à être visionnées hors du cadre de formation des ESPE. Cependant, conformément à la loi sur le droit à l'image, nous vous demandons l'autorisation d'utiliser les images sur lesquelles figure votre fils/fille en remplissant la partie ci-dessous. En cas de refus de votre part, l'élève sera « flouté » au montage de façon à ce que la séquence reste utilisable.

En vous remerciant par avance de votre compréhension, je vous prie d'agréer madame, monsieur, mes salutations distinguées.

Stéphanie Lamargot

Formatrice à l'ESPE des pays de la Loire, Université de Nantes, Site du Mans

Ce coupon réponse est à remettre à l'enseignant qui a été filmé, il nous aidera à identifier les élèves à « flouter » éventuellement au montage.

NOM - PRENOM du représentant légal :

NOM - PRENOM de l'élève :

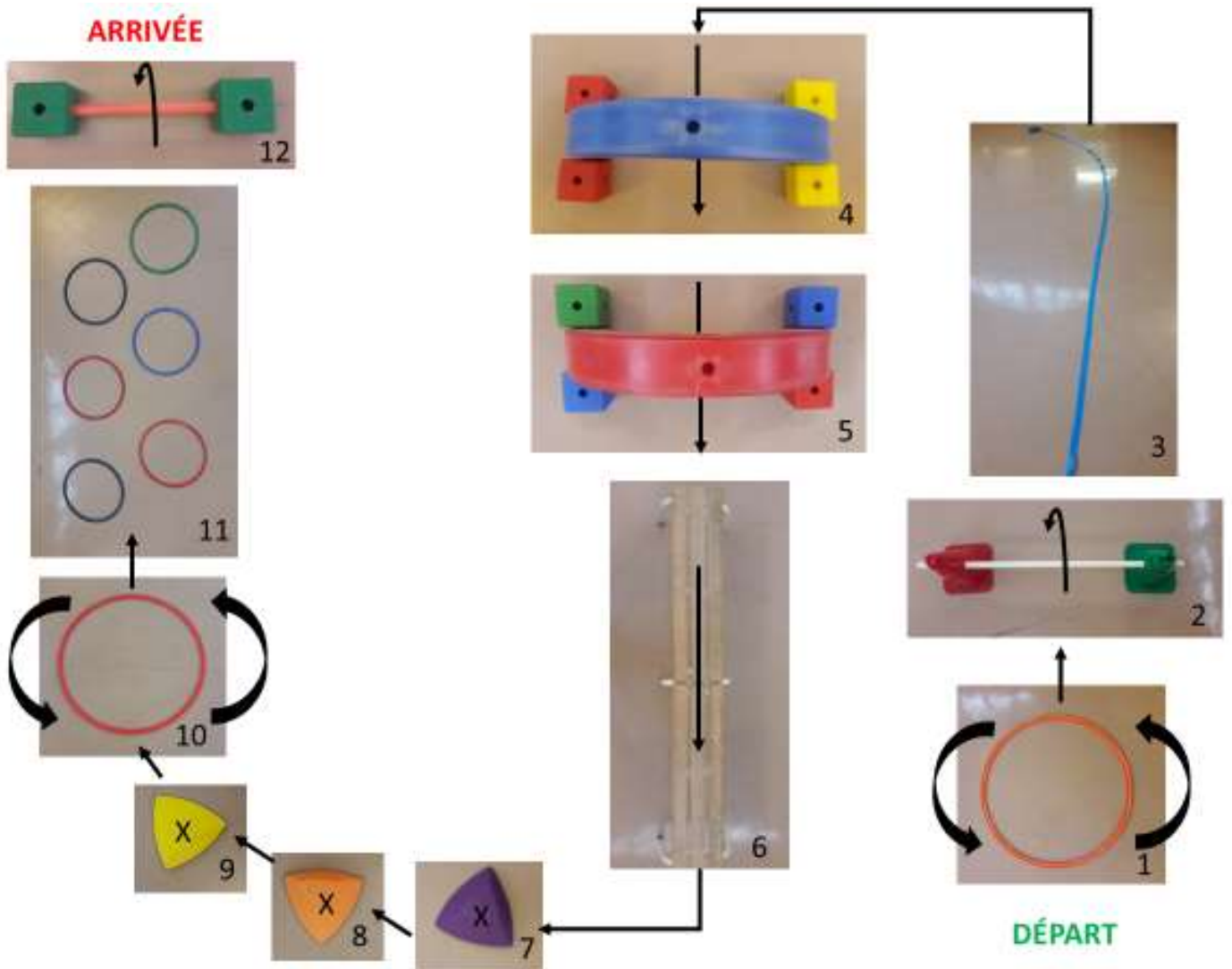
Veillez cocher la case correspondante :

J'autorise l'ESPE des Pays de la Loire à utiliser les images sur lesquelles figure mon enfant dans le cadre de la formation des enseignants.

Je n'autorise pas l'ESPE des Pays de la Loire à utiliser l'image de mon enfant. Je demande que son image soit « floutée » au montage afin que la séquence puisse cependant être utilisable dans le cadre de la formation des enseignants.

➔ 6 parents sur l'ensemble des 29 élèves de grande section (deux classes confondues) n'ont pas autorisé l'utilisation des images de leur enfants par l'ESPE.

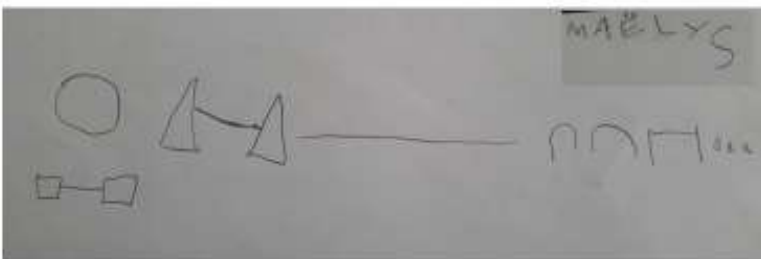
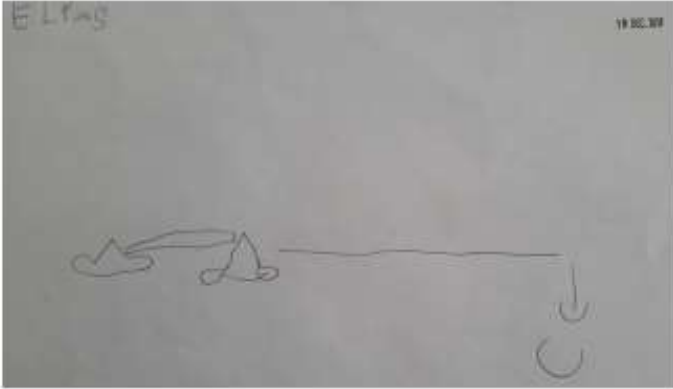
A.2 Parcours initial à coder



A.3 Productions initiales des élèves

1^{ères} représentations des élèves en faisant appel à leur mémoire

- ✓ Vue de côté
- ✓ Représentation partielle des éléments



- ✓ Vue du dessus
- ✓ Représentation partielle des éléments



- ✓ Vue du dessus
- ✓ Présence d'une grande partie des éléments mais dans le désordre



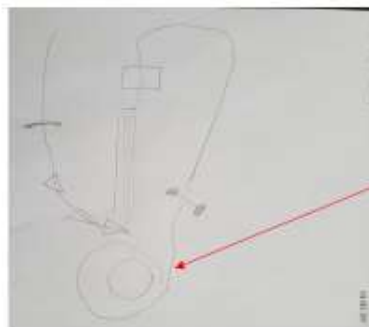
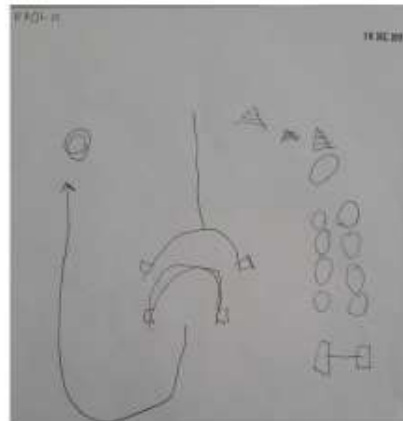
- ✓ Vue du dessus pour la majorité des éléments
- ✓ Présence de presque tous les éléments bien ordonnés



Ajout d'un personnage et d'une flèche indiquant le mouvement à suivre.



- ✓ Vue du dessus
- ✓ Orientation correcte du parcours
- ✓ Présence de presque tous les éléments bien ordonnés

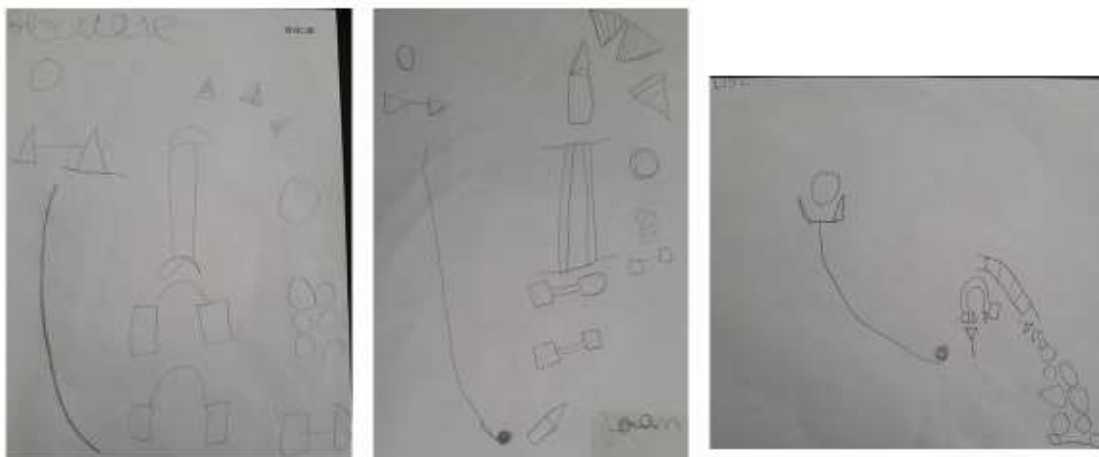


Ajout de la notion de rotation autour du cerceau.

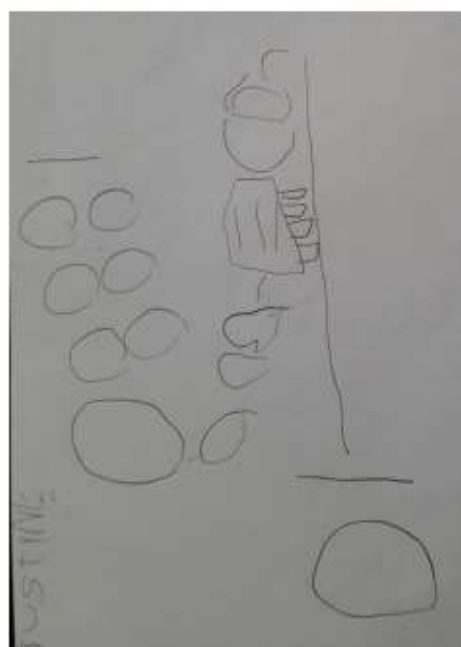
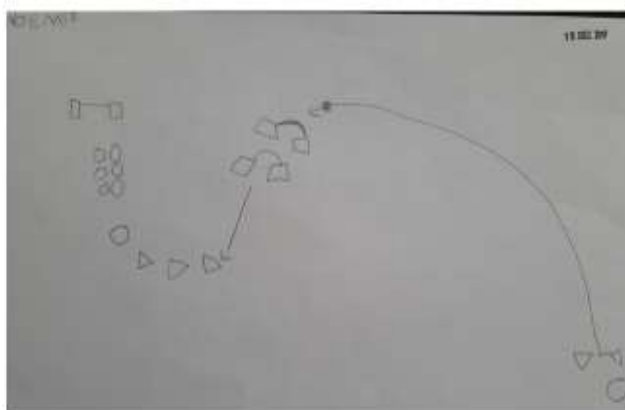
- ✓ Vue du dessus
- ✓ Orientation correcte du parcours
- ✓ Présence de presque tous les éléments bien ordonnés



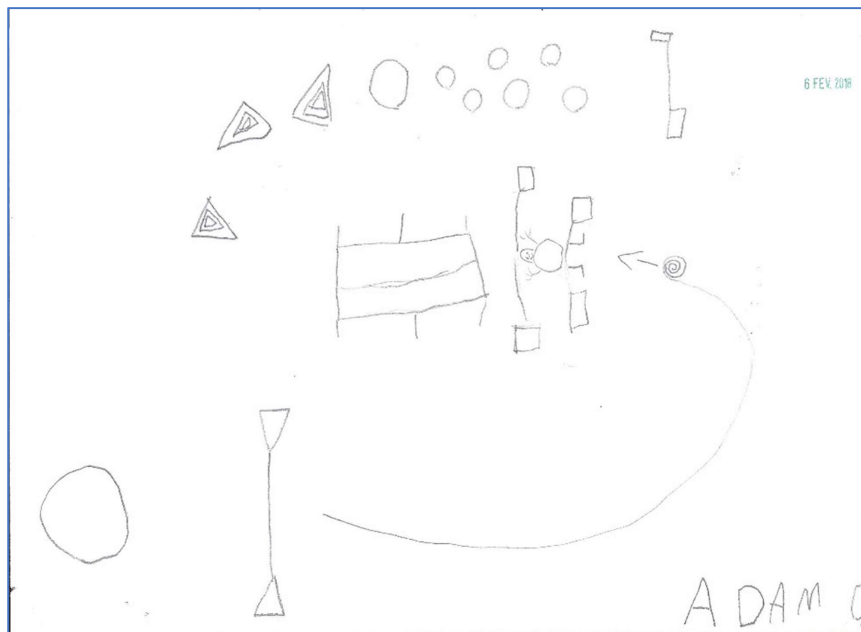
- ✓ Vue du dessus
- ✓ Orientation correcte du parcours
- ✓ Présence de tous les éléments bien ordonnés



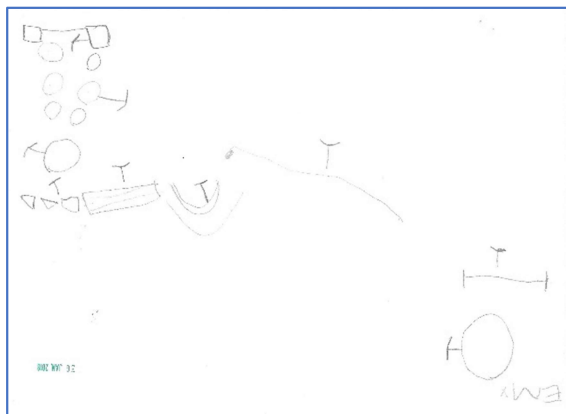
- ✓ Vue du dessus
- ✓ Orientation correcte du parcours
- ✓ Présence de tous les éléments bien ordonnés



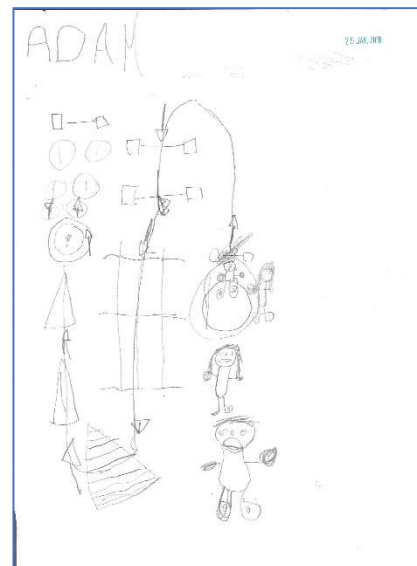
A.4 Productions améliorées



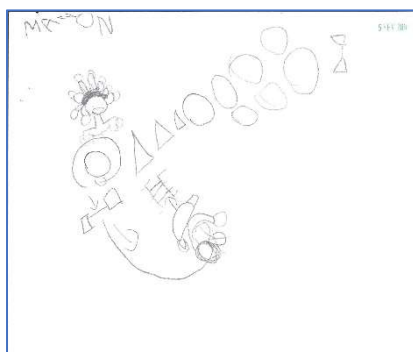
Adam D, bonhomme « coupé ».



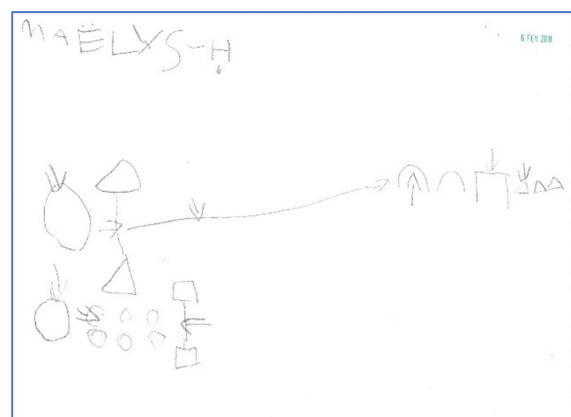
Emy, flèches inappropriées.



Adam G, flèches directionnelles.

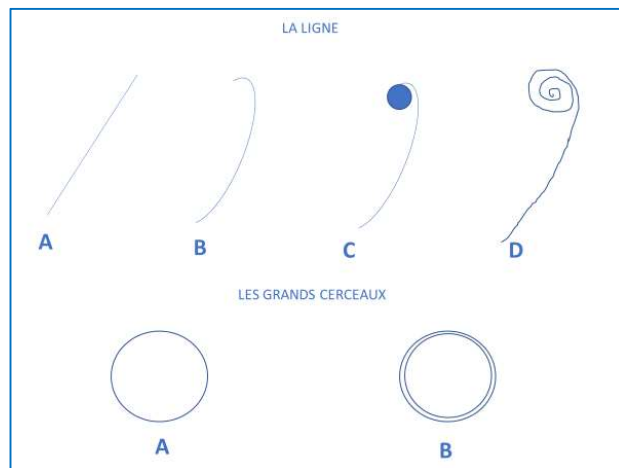
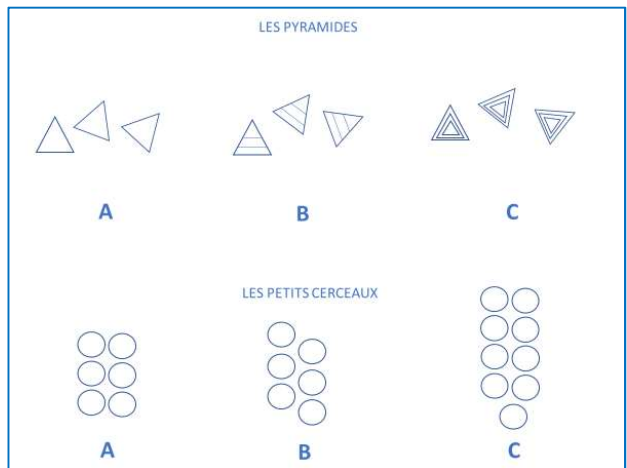
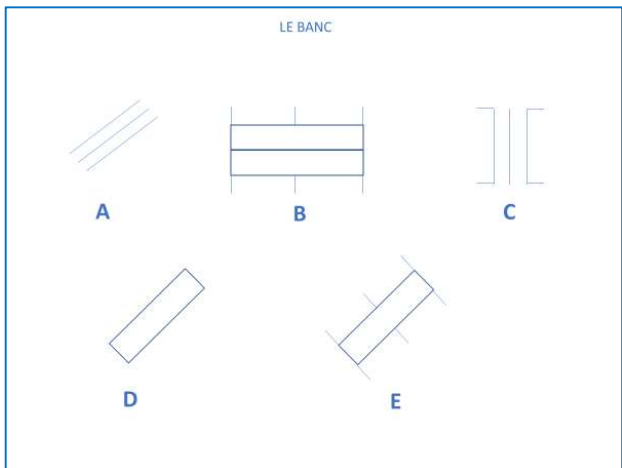
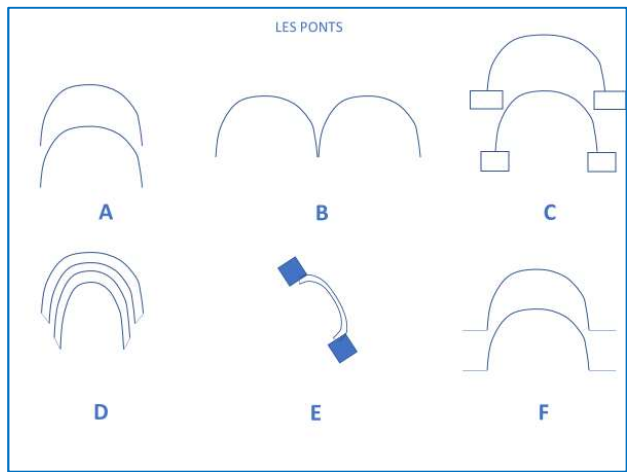
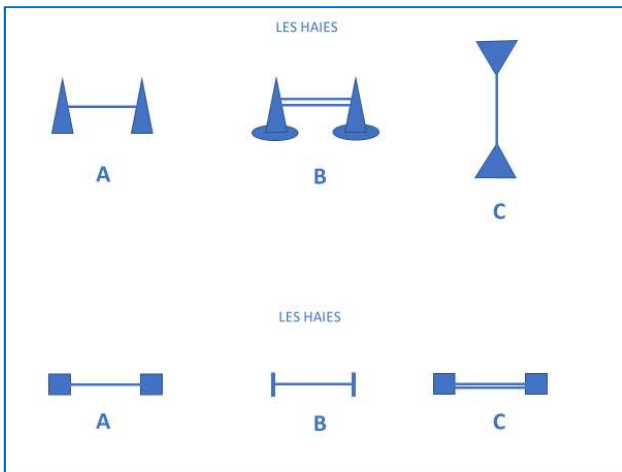


Manon, mouvement de rotation.

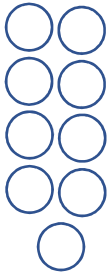
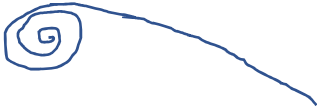
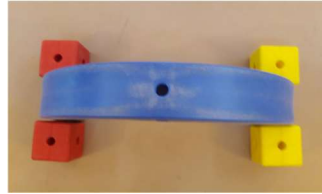
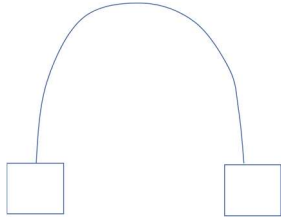
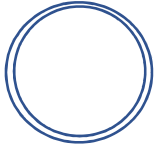
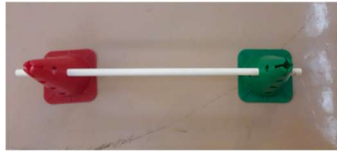
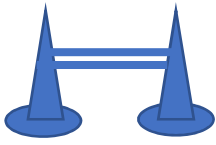


Maëlys H., distinction dessus/dessous.

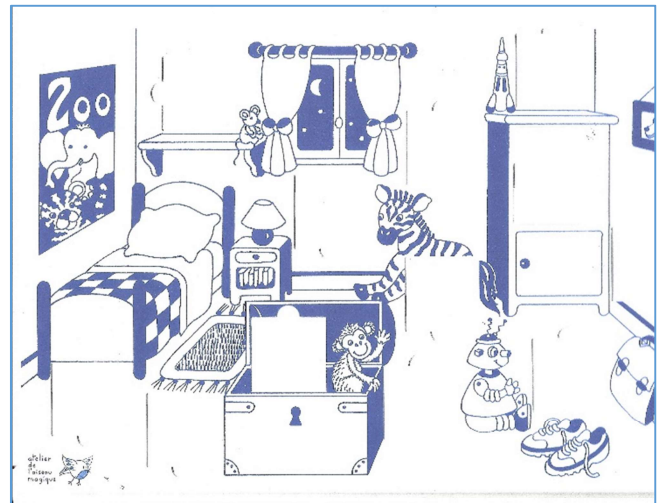
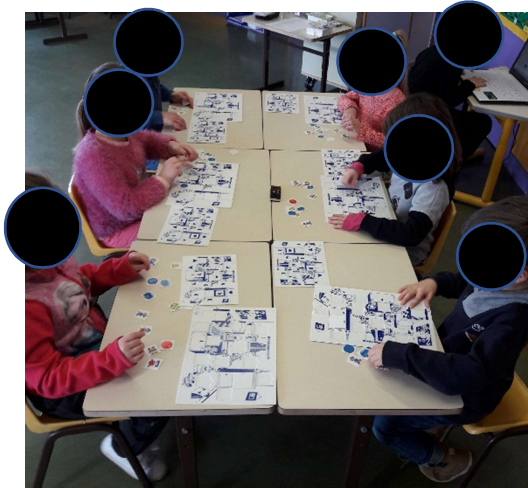
A.5 Caricatures



A.6 Code commun



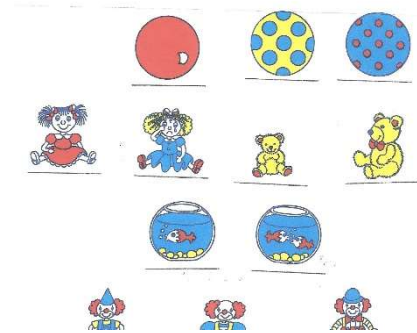
A.7 Jeu « La chambre de Léa »¹⁶



Plateau de jeu



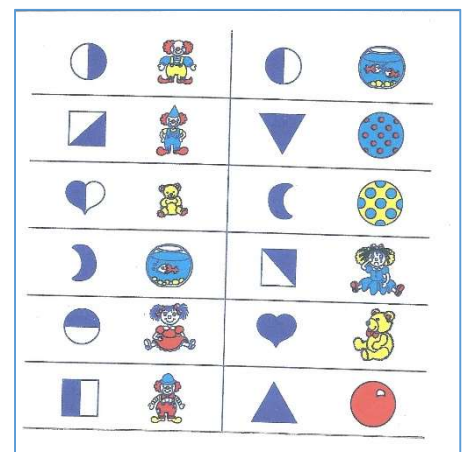
Carte recto : problème.



Petites cartes jouets à ranger dans le plateau de jeu.



Carte verso : solution.



Légende

¹⁶ La chambre de Léa. Atelier de l'oiseau magique.

A.8 Script de la séance sur Le Petit Chaperon Rouge en code

Script de classe

Règles de transcription employées :

e = un élève indéterminé.

ee = deux élèves indéterminés qui parlent en même temps.

eee = un groupe d'élèves.

eeeeee = un plus gros groupe d'élèves.

eee : ... = Brouhaha.

1-PE-1 = 1^{er} tour de parole, 1^{ère} prise de parole de la professeure des écoles.

104- Olwenn-3 = 104^{ème} intervention orale, 3^{ème} prise de parole d'Olwenn.

J'ai choisi de marquer d'un point d'exclamation les interventions des élèves lorsqu'elles sont vives ou que l'élève s'écrie quelque chose.

2'09" Temps écoulé depuis le début de l'enregistrement (partie retranscrite uniquement).

Contexte : Mercredi 21 mars 2018, 10h53. Classe de GS de maternelle.

La professeure des écoles (PE) a regroupé toute la classe, soient 22 élèves. Ils sont assis sur le tapis de regroupement au centre de la classe. La PE leur fait face, assise sur une petite chaise, pour commencer à travailler sur *raconte à ta façon : LE PETIT CHAPERON ROUGE*, de Sonia Chainé et Adrien Pichelin, aux éditions Flammarion jeunesse.

Dans cette version du Petit Chaperon Rouge (PCR), tous les personnages et les éléments de l'histoire sont codés par des formes et des couleurs, sans aucun texte. Une version classique du PCR a déjà été lue deux fois en classe et certains élèves ont eux-mêmes raconté l'histoire, témoignant d'une connaissance préexistante de ce conte traditionnel. Une seule élève avait indiqué qu'elle ne connaissait pas l'histoire au préalable.

Cet album est amené dans le cadre d'un travail dans le domaine « se repérer dans l'espace » sur le codage. Des séances antérieures ont été menées en motricité sur la représentation en dessin d'un parcours de motricité. Tous les élèves ont déjà manipulé le jeu « La chambre de Léa », de l'atelier de l'oiseau magique.

Nous sommes ici à la première présentation aux élèves, par la PE, de l'album du PCR codé. Au tout début de la séance, les élèves ont tenté de décrypter la couverture pour savoir ce qu'il y avait dans cet album mystérieux. Par un travail de décodage du texte, à l'aide d'éléments présents dans la classe, les élèves ont trouvé LE et PETIT. Plusieurs propositions de titres ont été faites par les élèves dont Le petit triangle rouge, Le petit prince et Le Petit Chaperon Rouge. Puis une élève, Olwenn, a commencé à expliquer selon elle ce que les formes signifiaient. La PE n'avait pas déclenché son magnétophone et s'est rendue compte que l'intervention d'Olwenn était importante pour son travail de recherche. La PE a donc usé d'un petit subterfuge pour se lever et déclencher son dictaphone sans enlever à la spontanéité de l'échange oral et en faisant baisser un peu les bavardages des élèves. Elle a dit aux élèves qu'elle les enregistrerait pour leur montrer qu'ils font trop de bruit en regroupement et qu'on ne les entend pas bien quand ils prennent la parole.

1- PE-1 : C'est parti.

2- PE-2 : Comme ça vous écouterez un petit peu le bruit que vous faites, comme c'est pénible pour les oreilles quand on n'entend pas...

3- e : D'accord !

4- PE-3 : Alors, Olwenn vas-y, parle plus fort et répète ce que tu viens de dire parce qu'on a pas entendu du tout.

5- Olwenn-1 : En fait et bah j'ai dit qu'ils vont faire l'histoire du petit chaperon rouge mais avec des formes.

6- PE-4 : Alors Olwenn elle dit « Peut-être qu'ils vont faire l'histoire du PCR avec des formes ».

7- PE-5 : Qu'est-ce que vous en pensez ?

8- Lise-1 (assise sur une chaise à côté du dictaphone, qui est posé sur une table) : Bah ça marche pas !

9- eee : Non !

10- PE-6 : Pourquoi ça marche pas ?

- 11- Lise-2 (en montrant le dictaphone) : Parce que ça marche pas !
- 12- PE-7 (s'adressant à Lise) : Si ça marche, t'inquiète pas.
- 13- PE-8 : Loélie, qu'est-ce que tu en penses ?
- 14- Lise-3 (montrant toujours le dictaphone) : Mais on l'entend pas !
- 15- PE-9 (à Lise) : Lui ils vous entendent par contre, l'appareil.
- 16- PE-10 : Loélie ?
- 17- Loélie-1 : Euh...en fait...euh...
- 18- Lise-4 : Comment il nous entend en fait ?
- 19- PE-11 (à Lise) : Il enregistre.
- 20- Loélie-2 : Le petit (inaudible) de couleur.
- 21- PE-12 : Le petit quoi ?
- 22- Loélie-3 (plus fort) : Le petit triangle de couleur.
- 23- PE-13 : Le petit triangle de couleur.
Laure, l' ATSEM, tousse.
- 24- PE-14 : Alors, on a dit qu'ici il y a écrit « LE », ici il y a écrit « PETIT ». Qu'est-ce qu'il y a écrit après ?
- 25- ee : Triangle !
- 26- PE-15 : Alors ça commence par quelle lettre ?
- 27- e : Maison !
- 28- e : Une maison, une maison.
- 29- PE-16 : C'est quoi, ça, cette lettre au-dessus de mon doigt ?
- 30- eee : ...
- 31- Lucas M-1 : P, P, P, P, P, P.
- 32- PE-17 : Chut.
- 33- e : C'est C !
- 34- PE-18 : Un C ! Ensuite ?
- 35- e : K.
- 36- e : Un H !
- 37- PE-19 : H ! Et ensuite ?
- 38- e : Un A comme (inaudible).
- 39- eee...
- 40- PE-20 (en pointant du doigt l'affiche de collection des mots) : Et C, H, A, on l'a déjà vu dans un des mots qui est écrit là ...
- 41- eee...
- 42- e (en chantant) : R, S, T, U, V, W, X, Y
- 43- PE-21 : C'était quoi le mot dans notre, dans notre collection ?
- 44- e : A, un A !
- 45- e : Cha !
- 46- PE-22 : Oui ?! A ça fait cha, comme dans chapeau.
- 47- eee : Chapeau !
- 48- PE-23 : Alors Le Petit et un mot qui commence par Cha ?
- 49- Joan-1 : Le petit chat noir.
- 50- e : Chapiron, chapiron rouge. **1'51"**
- 51- Lucas M-2 : 3 petits pou...(inaudible).
- 52- PE-24 : Alors déjà, est-ce que ça peut être...
- 53- eee : ...
- 54- Loélie-4 : saperlipopette.
- 55- PE-25 : Chut.
- 56- Loélie-5 : Saperlipopette.
- 57- ATSEM-1 : Loélie et Olwenn !
- 58- PE-26 : Chut. Est-ce que ça peut-être Le Petit Triangle ?
- 59- Adam D – 1 : Non parce qu'on entend...
- 60- PE-27 (lui coupant la parole) : Bah non ça commence par CHA. Est-ce que ça peut être Le Petit Prince ?
- 61- eee : ...
- 62- ATSEM-2 : Nathan !

- 63- Adam D-2 : Non en entend pas CHA. 2'09"
- 64- Joan-2 : Alors Le Petit « Chape » Rouge.
- 65- PE-28 : Alors, est-ce que ça peut être Le Petit ChaPERON Rouge ?
- 66- eee-1 : Non !!!
- 67- eeeee-1 : Oui !!!
- 68- eee-2 : Non !!! ; eeeee-2 : Oui !!!
- 69- PE-29 : Alors on va continuer. Le petit CHA et ensuite il y a quoi comme lettre ?
- 70- Lucas M-3 : Le Petit Prince !
- 71- eee : P !
- 72- PE-30 : Un P. Et un ?
- 73- Lucas M-4 : Le Petit Prince !
- 74- Joan-3 : A !
- 75- PE-31 : E !
- 76- Elias-1 : un E.
- 77- Lucas M-5 : Ya Petit Prince !
- 78- PE-32 : P et E, Adam...ça fait quoi ? 2'30"
- 79- Lucas M-6 : P et E ! P et E !
- 80- eee : Pe.
- 81- PE-33 : Pe. Le Petit ChaPe.
- 82- Adam D-3 : Oh, Rouge !
- 83- PE-34 : Ensuite y a quoi comme lettre ?
- 84- eee :
- 85- Adam D-4 : R.
- 86- eee : R ! O ! N !
- 87- e : attend...(inaudible)
- 88- eee : R ! O !
- 89- ATSEM-3 :Loélie, assied-toi un peu.
- 90- Adam D-5 : Le Petit Chaperon Rouge, c'est écrit là-haut, rouge !
- 91- PE-35 : Ah, très bien, il est écrit où rouge ? Va nous montrer.
Bruit de pas, Adam D. se lève et va montrer l'affiche des couleurs.
- 92- PE-36 : Adam, il a vu que sur l'affiche il y avait écrit rouge et est-ce que c'est le même mot ici ?
La PE montre le mot rouge dans le titre sur la couverture du livre. 3'00"
- 93- Elias-2 : Non.
- 94- eee : Oui !
- 95- Maëlis K-1 : Le petit chaperon rouge !
- 96- PE-37 : Alors, le petit chape R, O, N... ça fait...
- 97- Elias-3 : Ça fait...
- 98- PE-38 : « ron ». Le petit cha, PE, RON...rouge.
- 99- eee : Rouge !
- 100- Olwenn-2 : Maitresse ? Ça veut dire que...
- 101- PE-39 : Et bah bravo à ceux qui avaient trouvé parce que c'était pas facile, hein ?
- 102- eee : Non !
- 103- eee : Oui !
- 104- Olwenn-3 : C'était moi qui avait dit Le petit chaperon rouge !
- 105- PE-40 : Et bravo aussi pour les autres propositions parce que...euh...ça aurait pu être ça.
- 106- Olwenn-4 : C'était moi qui avait trouvé ! 3'30"
- 107- PE-41 : Alors, Olwenn nous a dit peut-être qu'ils vont faire l'histoire du petit chaperon rouge avec des formes. Alors on va voir, je vais vous dire ce qu'il y a écrit là. Qu'est-ce que c'est comme forme là ?
- 108- Elias-4 : Triangle !
- 109- eee : Triangle.
- 110- PE-42 : Un triangle, très bien...bleu. ET en-dessous il y a écrit « la maman ».
- 111- Joan-4 : La maman de...
- 112- PE-43 : Ensuite on a...
- 113- eee : Maison !
- 114- PE-44 : Une maison. De quelle couleur ?

- 115- Joan-5 : Orange.
- 116- PE-45 : Orange. Et en-dessous il y a écrit la maison. Ensuite on a quoi ?
- 117- Elias-5 : Un carré !
- 118- eee : Carré !
- 119- PE-46 : ...carré vert, en-dessous du carré vert il y a écrit la...
- 120- Lucas M-7 : ciseaux !
- 121- PE-47 : Forêt.
- 122- Joan-6 : La forêt.
- 123- Adam G-1 : Ciseaux !
- 124- PE-48 : Ensuite il y a des ciseaux...
- 125- Marcelin-1 : Ciseaux !
- 126- PE-49 : En-dessous des ciseaux, qu'est-ce qu'il y a d'écrit, à votre avis ?
- 127- Elias-6 : Euh, ciseaux ?
- 128- Olwenn-5 : Pour couper ?
- 129- eee : couper.
- Adam G se rapproche du livre pour lire le mot sous les ciseaux.
- 130- Adam G-2 : le loup.
- 131- PE-50 : Ah (en rigolant), Adam il a lu, très bien, le loup. Bravo Adam. Il y a écrit le loup.
- 132- Lucas M-8 : Couper le loup.
- 133- Elias-7 : Et le...
- 134- ATSEM-4 : Assied-toi Adam. 4'15"
- 135- Adam D-6 : La grand-mère.
- 136- PE-51 : Et la grand-mère...à la place...du triangle...violet.
- 137- Adam D-7 : Et le triangle rouge c'est le petit chaperon rouge...
- 138- PE-52 : Et le triangle rouge, exactement, c'est le petit chaperon rouge.
- 139- eee : ...
- 140- Joan-7 : Bon c'est Olwenn qui avait gagné.
- 141- PE-53 : Est-ce que ça vous...ça vous rappelle quelque chose de mettre des...des symboles comme ça à la place d'autres choses ?
- 142- Joan-8 : Oui !
- 143- eee : ...
- 144- Lise-5 : C'est bizarre qu'il a une...(inaudible)
- 145- PE-54 : Ça te rappelle quoi...euh...Joan ?
- 146- eee : ee : ouh.
- 147- Adam D-8 : Ils ont pas mis le chasseur et la maison de la grand-mère...
- 148- PE-55 : Et bah... ils n'ont pas mis le chasseur ni la maison de la grand-mère, on va voir comment ça se passe...
- 149- eee : loup.
- 150- Joan-9 : Y a rien dans l'histoire.
- La PE sort le marque-page / légende du livre et le montre aux élèves.
- 151- PE-56 : Oh ! Bah qu'est-ce que c'est que ça ?
- 152- Adam D-9 : Un marque-page.
- 153- PE-57 : Un marque-page. Et qu'est-ce qu'il y a dessus ?
- 154- Elias-8 : Ah y a...ils ont rajouté le...le... 5'00"
- 155- e : Le rond.
- Laure, l'ATSEM tousse.
- 156- PE-58 : Ah oui ! Ils ont rajouté ça. Un rectangle marron, et c'est...va t'asseoir Adam...le lit. Ils ont rajouté aussi un triangle ma...va t'asseoir Joan...s'il-te-plait, tu lèves la main si tu veux demander quelque chose...ils ont rajouté un triangle marron avec...euh...rayé là, et c'est le...chasseur.
- 157- Adam D-10 : oh !
- 158- PE-59 : ET ils ont rajouté...trois petits cercles...
- 159- Adam D-11 : les cailloux... 5'30"
- 160- PE-60 : Trois petits disques noirs, ce sont les cailloux, exactement.
- 161- Lise-6 : Ah le petit chaperon rouge c'est le carré !
- 162- PE-61 : Comment ça s'appelle, ça, à part un marque-page ? A quoi ça sert ?
- 163- Adam G-3 : C'est pour regarder !

164- PE-62 : Pour regarder ? Emy ?

165- Joan-10 : Hum ?...ça (inaudible) mettre la page là où on n'en a plus.

166- PE-63 : Oui, alors, le marque-page ça sert à mettre la page, savoir où on s'est arrêté. Mais là, ce qu'il y a écrit dessus ça sert à quoi ?

167- Joan-11 : Bah ça sert à reconnaître...qu'est-ce que c'est.

168- PE-64 : Ah ! Bah oui ! Hein ? Vous avez...vous avez entendu ce que disait Joan ?

169- eee : Oui !

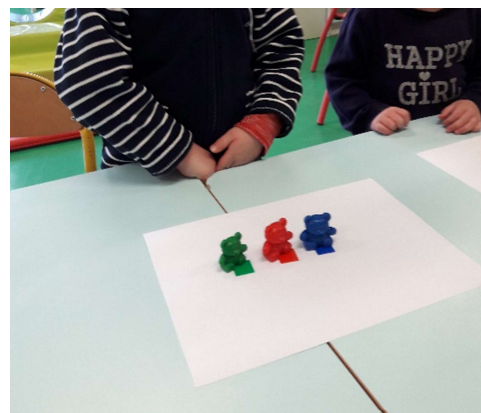
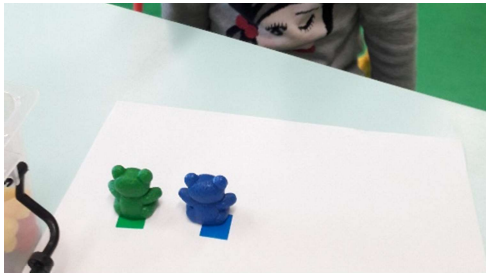
170- PE-65 : Vous êtes d'accord ?

171- eee : Oui !

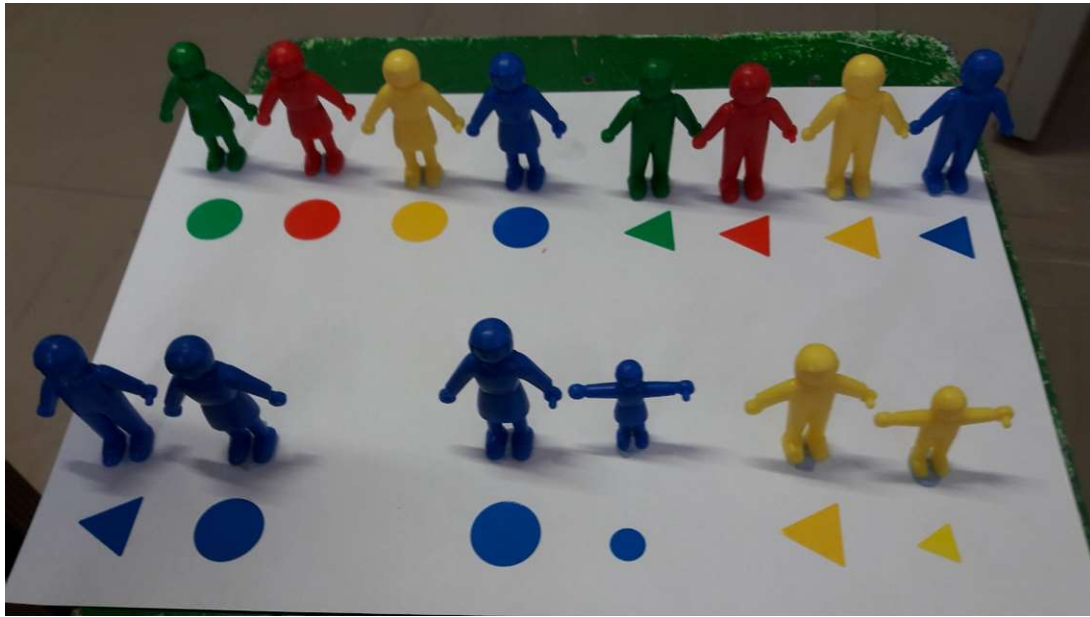
172- PE-66 : Bon j'ai dit oui, donc j'ai un petit peu...euh...dit que j'étais d'accord aussi... 6'00"

La séance continue. La PE rappelle ce qu'est une légende et qu'ils en ont déjà utilisée une dans le jeu *La chambre de Léa*. Puis la PE fait venir un à un les élèves à côté d'elle pour raconter chacun une page de l'album, en faisant venir en priorité les élèves qui ne participent pas beaucoup.

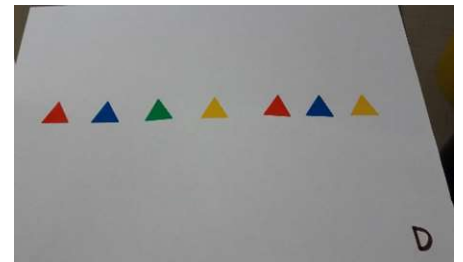
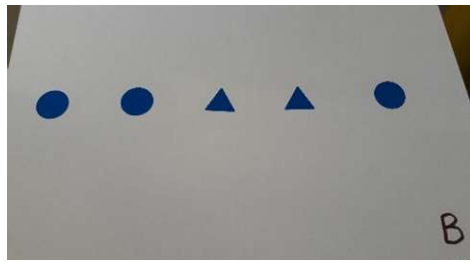
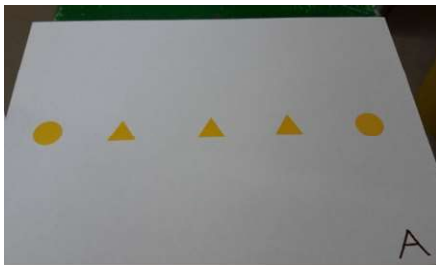
A.9 La représentation par un symbole abstrait



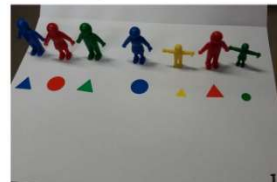
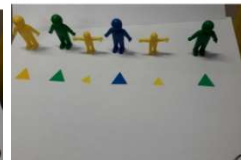
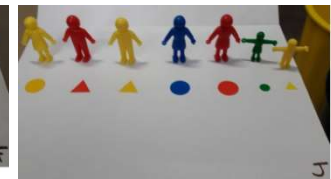
A.10 Légende en 3 Dimensions



Légende en 3D



Cartes problèmes



Cartes solutions (photos)

4^{ème} de couverture

5 Mots clés :

Codage - Fonction symbolique - Tâche actionnelle – Langage - Légende

Résumé en Français (10 lignes):

La fonction symbolique commence à apparaître chez l'enfant de 2 à 4 ans et permet d'évoquer des objets, personnes, comportements, concepts en leur absence. Elle nécessite l'acquisition de la permanence de l'objet et se traduit par le développement, entre autres, du langage et des images mentales. Coder par le dessin un parcours d'activité physique vécu, en cycle 1, dans le but de le transmettre à d'autres élèves, fait appel à cette fonction symbolique, pour pouvoir le représenter, en son absence. Nous avons tenté de démontrer, dans ce travail de recherche, ce que peuvent apporter des repères langagiers et des repères corporels au développement de cette fonction symbolique dans ce contexte précis. Le langage émis ou reçu par les élèves ainsi que les tâches actionnelles, demandant un engagement corporel ont été privilégiés, dans cette étude, afin de construire un code et une légende, communs à la classe.