



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de La Réunion

MASTER MEÉF – PREMIER DEGRÉ

Structuration de l'espace en maternelle

Université de la Réunion – 2014/2015

Haintso RALAINARIVOARIMINO (22003941)

Pauline VIENNE (28000266)

Session : 2015

Sous la direction de : Luc TIENNOT

Jury :

Dominique TOURNÈS, professeur des universités, président

Luc TIENNOT, formateur à l'ÉSPÉ de la Réunion

Engagement de non plagiat

Article 1 : définition

Les travaux quels qu'ils soient (devoirs, comptes rendus, mémoires, articles, thèses), réalisés par les étudiants rattachés à l'Université, doivent toujours avoir pour ambition de produire un savoir inédit et d'offrir une lecture nouvelle et personnelle d'un sujet. Le plagiat constitue une violation très grave de l'éthique universitaire. Le plagiat consiste à s'approprier le travail d'autrui, c'est-à-dire à utiliser et reproduire le résultat de ce travail (texte ou partie de texte, image, graphique, photo, données...) sans préciser qu'il provient de quelqu'un d'autre.

Très concrètement : on plagie quand on ne cite pas l'auteur des sources que l'on utilise et quand on ne met pas une citation entre guillemets. Le plagiat est un vol intellectuel. Il s'agit donc d'un délit, passible de sanctions.

Article 2 : circonstances aggravantes

Le plagiat est en soi un délit. Mais le fait de commettre un plagiat en vue d'obtenir indûment une note, un diplôme ou un grade universitaire est une circonstance aggravante.

La reproduction d'une œuvre originale sans le consentement de l'auteur est de plus qualifiée juridiquement de contrefaçon (articles L. 335-2 et L. 335-3 du code de la propriété intellectuelle).

Article 3 : engagements

- Les étudiants s'engagent à citer, en respectant les règles de l'art, les travaux qu'ils utilisent ou reproduisent partiellement. La méthodologie d'un travail universitaire, quel qu'il soit, implique que les emprunts soient clairement identifiés (guillemets) et que le nom de l'auteur et la source de l'extrait soient mentionnés.

- Les enseignants s'engagent à sensibiliser leurs étudiants à la lutte contre le plagiat, à leur faire signer la présente charte, et à les inciter à participer aux formations sur le sujet qui seront organisées aux différents niveaux de leur cursus. Il s'agit non seulement de leur expliquer ce qu'est exactement le plagiat, mais de leur montrer que celui-ci et ses différentes formes détournées (traduction mot à mot non référencée, paraphrase sans aucun effort de reformulation, etc.) est contraire aux exigences du travail universitaire demandé et évalué.

Article 4 : sanctions

Les manquements à la présente charte sont passibles de sanctions disciplinaires. La procédure disciplinaire ne préjuge pas d'éventuelles poursuites judiciaires dans les cas où le plagiat est aussi caractérisé comme étant une contrefaçon.

Signature des étudiants

(Précédé de la mention « lu et approuvé »)

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons exprimer ici nos remerciements les plus vifs et les plus sincères à Monsieur Luc TIENNOT, formateur à l'ESPÉ de l'Université de La Réunion, qui a accepté de prendre avec courage la direction de notre travail. Son aide, son assistance, ses conseils et ses encouragements nous ont permis de persévérer et d'aboutir à un mémoire professionnel qui nous correspond. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

Nous tenons à remercier Monsieur Dominique TOURNÈS, professeur à l'Université de La Réunion, responsable pédagogique du master MEEF second degré, parcours mathématiques-sciences physiques et chimiques et directeur de l'IREM, d'avoir accepté de présider le jury de la soutenance de notre mémoire.

Nous voulons encore remercier Monsieur Rémi BRISSIAUD pour sa réponse à nos interrogations et son temps que nous savons précieux.

Nous souhaitons associer à ces remerciements tous nos professeurs et une pensée particulière à Madame Chantal LELEU, à Monsieur Olivier ROUX et à Monsieur Pierre-Éric FAGEOL.

Je souhaite également ajouter un merci particulier à Monsieur Arnaud MARVILLIERS, enseignant-chercheur et vice-doyen en charge de la formation (Licence) à l'UFR de Sciences et Technologies de l'Université de La Réunion, qui n'en a sûrement pas conscience, mais sans qui je ne serais sûrement pas là aujourd'hui. (Pauline)

Nous tenons également à remercier Madame Nadjma DESSAÏ et Monsieur Mickaël PAJANIANDY, nos Maîtres d'Accueil Temporaire pour leur éclairage et leur aide concernant les aspects didactiques et pédagogiques tout au long de l'année.

Nos remerciements vont également à l'Inspection Académique, l'Inspection de la circonscription de Petite-Île et du Tampon 2 ainsi qu'à l'équipe pédagogique des écoles Les Platanes et à l'école de Dassy particulièrement à « Tatie » Marie-Reine, à « Tatie » Dolène et à « Tatie » Marie-Lourdes qui ont facilité notre travail. Nous les remercions chaleureusement pour leur temps et leur aide.

Que tous ceux et celles qui nous ont encouragées et soutenues et qui ont permis la réalisation de ce travail trouvent ici l'expression de notre reconnaissance.

Enfin, **MERCI** à Reine-Marie, une mère formidable, à Francis, à Harisoa, à Gabriel, à Miotysoa, à Frederick et à Mickaël pour leur soutien indéfectible, leur patience et leur aide précieuse au quotidien.

Sommaire

Engagement de non plagiat	2
REMERCIEMENTS	3
Sommaire	4
INTRODUCTION	5
Chapitre 1 : Apports théoriques	6
1. Définition de l'espace	6
1.1. L'espace en mathématiques.....	6
1.2. L'espace en géographie	6
1.3. L'espace en psychologie.....	6
2. La structuration de l'espace chez l'enfant	7
2.1. L'espace chez l'enfant selon Jean PIAGET et Bärbel INHELDER.....	7
2.2. L'espace selon Rémi BRISSIAUD	9
2.3. L'espace selon Liliane LURÇAT	10
Chapitre 2 : Cadre didactique et dispositifs pédagogiques	12
3. Cadre de l'expérimentation	12
3.1. Choix du lieu à représenter	12
3.2. Présentation du contexte	12
3.3. Hypothèse de départ.....	20
4. Démarche pédagogique	21
4.1. Les Instructions Officielles	21
4.2. Pédagogie de projet.....	24
4.3. Programmations et progressions	25
Chapitre 3 : Expérimentation et analyse de pratique	27
5. Traitement et interprétation des données	27
5.1. Présentation du projet	27
5.2. Analyse.....	31
CONCLUSION	59
BIBLIOGRAPHIE	60
ANNEXES	62
Annexe 1 : Un exemple de parcours du Petit Poucet	62
Annexe 2 : Carte 20 et Carte 15 du jeu Topologie 1 (Nathan)	64
Annexe 3 : Où se trouve le Petit Poucet	65
Annexe 4 : Unité d'apprentissage : Le parcours du Petit Poucet	67
Annexe 5 : Résultat du parcours du Petit Poucet	68
Annexe 6 : Fiches de préparation de « Découvrir le monde »	70
Annexe 7 : Productions de la classe de PS – MS	74
Annexe 8 : Légendes des maquettes de PS – MS et de MS - GS	81
Annexe 9 : Productions de la classe de MS - GS	82
Résumé	104
Abstract	104

INTRODUCTION

Où est l'entrée ? Où est ma classe ? Par où faut-il passer pour s'y rendre ? Voici des questions que peut se poser un professeur des écoles arrivant dans une nouvelle école. La notion d'espace est une notion omniprésente pour l'Homme. Tout au long de sa vie, celui-ci doit se déplacer et s'orienter. Mais cette facilité avec laquelle nous nous déplaçons n'est pas innée. En effet, pour les élèves de maternelle, la visite de l'école se fait dès le premier jour de classe et ne se passe pas sans embûche. Cette visite n'est qu'un premier pas vers la structuration de l'espace car durant sa scolarité et tout au long de sa vie, l'élève sera confronté à la notion d'espace.

Lors de la prise en charge de nos classes respectives, nous avons pu remarquer que nos élèves avaient des difficultés à se situer par rapport à des objets fixes. C'est pourquoi, il nous a semblé primordial de nous questionner sur la construction et la structuration de l'espace à l'école maternelle. Ce sujet d'étude nous a tout d'abord interpellées car il touchait tous les domaines. Effectivement, même si nous avons focalisé notre mémoire sur le domaine « Découvrir le monde », en travaillant par projet, nous avons pu également approcher les différents domaines tel que « S'approprier le langage », « Agir et s'exprimer avec son corps » ainsi que « Percevoir, Sentir, Imaginer et Créer ».

L'espace est un concept carrefour où se rejoignent des disciplines aussi variées que l'éducation physique, les mathématiques, la géographie, les arts visuels... La construction et la structuration de l'espace se font de façon progressive, dès la petite enfance et ce jusqu'à l'adolescence, voire la vie d'adulte si l'élève n'a pas été suffisamment sollicité. L'école maternelle a donc un rôle essentiel dans ce processus d'apprentissage. Ainsi, nous nous sommes posé la question : **comment aider l'élève de cycle 1 à construire et à structurer l'espace qui l'entoure?**

Dans une première partie, nous essayerons, à la lumière d'apports théoriques de différents psychologues, pédagogues et didacticiens de répondre à cette question. Puis, à travers la présentation du projet mis en œuvre dans nos classes et l'analyse des quelques points forts de celui-ci, nous montrerons comment des activités ludiques de construction d'une maquette de la classe, de codage, de décodage et de chasse aux trésors peuvent favoriser la construction de l'espace.

Chapitre 1 : Apports théoriques

1. Définition de l'espace

La notion d'« espace » est une notion complexe à définir et dépend fortement du point de vue avec lequel on l'aborde. Nous proposerons ici quelques définitions qui nous semblent pertinentes afin d'aborder cette notion avec les élèves.

1.1. L'espace en mathématiques

En mathématiques élémentaires, et plus particulièrement en géométrie, l'espace se définit comme étant « l'ensemble des points dont la position est définie par trois coordonnées ».

Stella BARUK dans son *Dictionnaire des mathématiques élémentaires* [Bar95] explique qu'il n'y a pas un seul et unique espace mais plusieurs espaces caractérisés par leur dimension. Ainsi, une droite est un espace à 1 dimension alors que le plan et l'espace tout court ou espace ordinaire sont respectivement, des espaces à 2 et 3 dimensions. Elle explique par la suite que l'espace ordinaire peut se rapporter à \mathbb{R}^3 « qui est l'ensemble de tous les triplets de nombres réels, rendant compte de la place de tous les points de l'espace à 3 dimensions, ou « espace » tout court ».

1.2. L'espace en géographie

En géographie, l'espace correspond à « l'ensemble des relations entre la nature (espace terrestre donné) et l'homme ». En d'autres termes, l'espace géographique n'est autre que le résultat de l'action de l'Homme sur la nature, l'occupation et la mise en valeur d'une portion de la surface de la Terre par les sociétés humaines. Ainsi, l'espace géographique se divise en deux grandes catégories : l'espace rural qui regroupe tout ce qui ne correspond pas à la ville et l'espace urbain qui, au contraire, s'identifie à la ville et à une population dense.

1.3. L'espace en psychologie

Si l'on s'intéresse maintenant à l'espace en psychologie, celui-ci se définit comme « le

cadre physique, perceptif, représentatif ou conceptuel à l'intérieur duquel des objets réels ou représentés, mobiles ou immobiles, animés ou inanimés, sont situés et déplacés, activement ou passivement, dans un système de relation spatio-temporel » [EUF05]. Ainsi, l'espace en psychologie se construit autour d'un élément central qu'est l'objet et dépend uniquement de celui-ci et de sa place à un moment donné t ou encore, si celui-ci est animé, de son mouvement durant une durée T. La construction et la structuration de l'espace se font donc en lien direct et permanent avec celles du temps.

2. La structuration de l'espace chez l'enfant

2.1. L'espace chez l'enfant selon Jean PIAGET et Bärbel INHELDER

Selon Jean PIAGET et Bärbel INHELDER [PI72] la construction de l'espace s'envisage dans une perspective psychogénétique. Elle s'accomplit, selon ces auteurs, en 4 temps qu'ils désignent de la manière suivante :

- L'espace subi (de 0 à 4 mois)

C'est la période où le nourrisson subit des déplacements que son entourage lui impose. Cette phase est le début du stade de la pensée sensori-motrice. Avant 3 mois, le nourrisson n'appréhende l'espace que de façon très limitée dû à l'immaturité de ses centres nerveux sensoriels, de sa motricité et de son intelligence. Il voit les êtres et les objets qui se rapprochent ou s'éloignent de lui : c'est son espace visuel. Il est d'ailleurs très sensible à l'espace auditif, à l'espace olfactif et à l'espace tactile.

- L'espace topologique vécu (avant 3 ans)

Cette deuxième phase correspond au stade de la pensée sensori-motrice. Les capacités intellectuelles et langagières de l'enfant s'accroissent durant cette période. Vers dix mois, l'enfant acquiert la permanence de l'objet, c'est-à-dire qu'un objet n'a pas besoin d'être visible pour exister. Les débuts d'une réversibilité se construisent en même temps. L'enfant est capable d'aller et de revenir à son point de départ, il peut ainsi retrouver son chemin initial. Cette capacité lui permettra de « *faire, défaire et refaire* » une action. Ainsi, d'un point de vue spatial, il va évoluer de l'espace sensoriel à un espace où il se déplace et où il agit.

Parallèlement à son développement psychomoteur, le monde spatial de l'enfant se construit à mesure de l'efficacité grandissante de sa gestualité et de l'importance croissante

des facteurs relationnels qui créent l'espace de la communication. De ce fait, le jeune enfant coordonne ses mouvements et se déplace en étant d'abord centré sur son corps. Il se décentre peu à peu pour se situer dans l'espace comme un objet parmi les autres.

Tout comme les premières perceptions, les premières intuitions spatiales sont d'ordre topologique. L'espace topologique vécu défini par PIAGET se caractérise par des rapports de voisinage (près, loin, contre, etc.), de séparation, de frontière, de domaine, d'ordre, de continuité et de discontinuité et dont les repères sont ceux du corps.

➤ L'espace perçu (de 3 à 7 ans) ou espace représentatif euclidien

De 3 à 7 ans l'enfant se situe dans le stade de pensée préopératoire. C'est une phase « *d'intériorisation des schèmes d'action* » de l'époque motrice. Tout ce qui a été construit du point de vue moteur au stade précédent est construit au niveau représentatif. L'enfant construit des « *préconcepts* » mais les emboîtements logiques et verbaux ne sont pas encore maîtrisés. De plus, il passe par une phase d'égoïsme. Cependant l'apparition de la représentation symbolique permet d'évoquer des objets et des événements absents. L'enfant surpasse alors la pensée sensori-motrice qui est prisonnière de l'action.

Dans ce troisième temps, l'enfant développe ses « *intuitions euclidiennes et projectives respectivement liées à la coordination des objets entre eux et avec différents points de vue ou perspectives* » [Leg]. Il perçoit les objets à partir d'un autre point de vue que le sien. Il commence à percevoir les situations spatiales et les orientations avec un début de mémorisation. Il commence à penser l'espace en dehors de lui-même, il peut se le représenter sans s'y déplacer. De plus, il va comparer ses diverses expériences spatiales et s'approprier les formes géométriques les plus simples. Il va s'enrichir d'un vocabulaire spécifique (près, loin, avant, dedans, après, sous, dessus, etc.) mettant en évidence l'intégration des structures spatiales et indiquant le passage de l'espace topologique à l'espace euclidien.

➤ L'espace conçu (de 7 à 12 ans) ou espace projectif intellectualisé

Ce quatrième palier dans la structuration de l'espace recouvre le stade de pensée préopératoire, opératoire et le stade des opérations concrètes et formelles. L'enfant développe sa pensée logique, il devient capable de classer, sérier et il construit des invariants. La conservation de la matière lui permet de reconnaître que la transformation d'une forme (pâte à modeler en boule ou aplatie) n'engendre pas un changement de quantité de matière. Durant ce stade, l'enfant est capable de dépasser l'action et de réaliser des opérations c'est-à-dire des actions intériorisées bien que l'objet réel reste indispensable à la construction son savoir. La

pensée reste cependant dépendante de l'objet, c'est pourquoi la manipulation est nécessaire pour les apprentissages.

À partir de 11 ans, l'enfant entre dans le stade des opérations logiques et abstraites. Il se détache de l'objet et devient capable d'inférer à partir de possibles. Il raisonne à partir de plusieurs référents. Ce stade est aussi désigné par le qualificatif d'hypothético-déductif car des hypothèses permettent de travailler sur le possible, le vraisemblable.

Ce n'est qu'après 7 ans que l'enfant accède à l'espace représentatif. Il peut représenter l'espace en dehors de tout déplacement. Il entre dans une phase de décentration de lui-même et de la pensée par rapport à l'espace. Il acquiert la notion de perspective, la lecture de plan, la représentation des volumes, la latéralité, la notion d'horizontalité et de verticalité, le repérage dans un espace bidimensionnel. De plus, il est capable de donner à l'espace une dimension homogène, d'intérioriser et de projeter dans l'espace des formes géométriques qui l'organisent. C'est le stade des rapports projectifs.

La formation de l'espace est donc liée à la coordination progressive des actions exercées par le sujet sur les objets. D'après LEGENDRE, « *l'espace est comparable à la logique et au nombre mais à une différence près : l'espace intéresse l'objet physique en même temps qu'il traduit la coordination des actions exercées sur lui, il existe un espace physique distinct de l'espace mathématique alors qu'il n'existe pas de logique ou de nombre physiques. Toutefois, cet espace physique lié aux actions particulières s'appliquant à l'objet n'est jamais indépendant des coordinations de l'action qui engendrent l'espace mathématique* » [Leg].

2.2. L'espace selon Rémi BRISSIAUD

La structuration de l'espace chez l'Homme passe par l'interaction de plusieurs espaces. Guy BROUSSEAU définit alors au moins trois « milieux » spatiaux qui varient selon leur taille : le « micro-espace », le « méso-espace » et le « macro-espace ». Ces distinctions ont été analysées par Rémi BRISSIAUD qui propose de distinguer cinq types d'espace selon la manière dont s'y déploient les contrôles perceptif, instrumental et conceptuel. De là, il réfute l'utilisation des mots « micro », « méso » et « macro » signifiant respectivement « petit », « moyen » et « grand » pour définir ces cinq espaces et les décrit de la sorte :

- Le plus petit espace que l'élève côtoie lui est extérieur, il peut y agir sans se déplacer comme une feuille de travail, un plateau de jeu ou encore une tablette

ou un écran d'ordinateur.

- Un deuxième espace est un espace qui comprend l'élève lui-même. Il possède une vue d'ensemble de celui-ci mais ne peut pas y agir sans s'y déplacer. Cet espace définit, par exemple, la salle de classe, la cour de récréation ou bien la salle de motricité.
- Un troisième espace englobant les deux premiers décrits ci-dessus et se prolongeant à l'espace que l'élève expérimente mais ne peut voir entièrement de par sa taille. Cet espace comprend, entre autres, les trajets réalisés par les élèves, son école, son quartier, les lieux qu'il fréquente en vacances.
- Un quatrième espace de très grande taille auquel l'élève accède par la vue sans en avoir forcément une expérience réelle qui comprend, par exemple, le ciel vu de la Terre ou la mer vue de la plage.
- Un cinquième espace dont l'élève fait partie, duquel il s'est construit une représentation bien que ne l'ayant très peu apprivoisé de manière directe. C'est le cas, dans notre contexte, de l'Île de La Réunion, de l'Île Maurice, de la France.

2.3. L'espace selon Liliane LURÇAT

Liliane LURÇAT s'est beaucoup intéressée à l'appropriation des différents niveaux de l'espace par les enfants, et notamment à l'espace des formes, des lieux, aux directions de l'espace et à l'espace inter-objet. Pour elle, l'espace n'est pas uniquement connu mais est avant toute chose vécu. Elle entend par là que l'enfant se l'approprie, y joue, le modifie grâce à son imagination, agit sur lui de toutes les manières possibles afin d'accéder à une connaissance réelle de celui-ci. Elle s'oppose d'ailleurs à certaines idées de Jean PIAGET sur la construction de l'espace chez l'enfant et rejoint les arguments de Henri WALLON et René THOM qui pensent, eux, que « *c'est dans le concept d'un espace « représentatif » abstrait complètement et artificiellement séparé des activités sensori-motrices et posturales que réside la grande faiblesse de la théorie piagétienne* » [Lur82].

En effet, Liliane LURÇAT récuse l'idée que la construction et la structuration de l'espace se fassent en étapes distinctes et soutient le fait que dès sa naissance l'enfant commence à se représenter l'espace dans lequel il vit. Elle défend ses propos en démontrant

par exemple qu'un nourrisson de six mois est capable d'attraper un objet et de le mettre en bouche, et donc de résoudre un problème de distance alors que Jean PIAGET soutient l'idée que la notion de distance n'apparaît qu'au stade de l'espace euclidien, donc de 3 à 7 ans. De plus, après s'être intéressée à la représentation graphique erronée d'un point de vue métrique des jeunes enfants, Liliane LURÇAT explique qu'il ne s'agit pas là d'une non-maîtrise de la notion de proportion mais plutôt d'une utilisation affective du dessin par ces jeunes enfants, qui représentent alors de manière disproportionnée les objets qu'ils aiment ou non. Elle qualifie d'ailleurs l'espace graphique comme étant un espace spécifique et caractérisé par une émotion. Enfin, l'évolution de la construction et de la structuration de l'espace serait, pour Liliane LURÇAT, liée au progrès que l'enfant accomplit dans la fonction symbolique notamment grâce au langage. Il n'y aurait donc pas de structuration de l'espace sans passer par l'apprentissage du vocabulaire spécifique à celui-ci.

Chapitre 2 : Cadre didactique et dispositifs pédagogiques

3. Cadre de l'expérimentation

3.1. Choix du lieu à représenter

D'après le chapitre précédent, l'élève doit passer par l'espace vécu avant de pouvoir passer à l'espace représenté. En effet, « *la représentation des relations spatiales reste difficile tout au long de l'école maternelle. Elle suppose que l'enfant accepte la contrainte de l'orientation graphique. Les maquettes sont donc une étape importante qui précèdent le dessin* » [MEN02].

Nous avons choisi de représenter la classe, donc d'en faire la maquette car nous avons vu lors de notre cours de didactique de l'enseignement des mathématiques en primaire dispensé par Luc TIENNOT que celle-ci faisait partie du méso-espace de l'élève, ce qui nous semblait correspondre au niveau de maternelle.

Nos salles de classe, telles qu'elles sont construites, offrent de nombreuses possibilités de réflexions et de problèmes à résoudre pour les élèves. Les deux classes possèdent trois portes sur trois murs différents, ce qui complique le problème d'orientation d'une maquette ou d'un plan. Cependant une salle de classe permet d'avoir des repères simples tels que le mobilier, les différents coins (cuisine, bibliothèque, etc.). Ces repères, plus évidents, équilibreront les difficultés de travail que les élèves vont rencontrer lors de l'orientation de leurs représentations.

De plus, un travail sur cet espace nous semblait intéressant et important. Les enfants vivent à l'intérieur de leur classe tous les jours mais ils ne la perçoivent pas comme un espace défini. L'élève est encore dans le stade représentatif selon PIAGET où tout se déroule par rapport à lui-même. La classe existe car l'enfant y vit et occupe cet espace. Représenter la classe peut permettre aux élèves de prendre conscience de « l'espace classe » en soi et de poser différentes visions sur cet espace.

3.2. Présentation du contexte

L'expérimentation que nous avons mise en place dans le cadre de ce mémoire s'est

déroulée dans deux écoles différentes, donc deux contextes distincts qu'il nous semble important de définir. Pour commencer nous allons présenter celui de la classe de PS/MS puis nous développerons celui de la classe de MS/GS.

La classe à double niveau de petite et moyenne sections se situe à l'école primaire publique Les Platanes dans les Hauts de Petite-Île à Piton des Goyaves. C'est une école située dans un quartier isolé qui propose peu d'offres culturelles. La majorité de la population scolaire a une faible connaissance de la culture locale et des environnements proches.

Cette structure compte dix classes :

- 1 PS composée de 27 élèves.
- 1 PS/MS composée de 5 élèves de PS et 18 élèves de MS.
- 1 MS /GS composée de 16 élèves de MS et 7 élèves de GS;
- 1 GS composée de 24 élèves.
- 1 CP composée de 21 élèves.
- 1 CE1 composée de 24 élèves.
- 1 CE2 composée de 24 élèves.
- 1 CE2/CM1 composée de 14 élèves de CE2 et 8 élèves de CM1.
- 1 CM1 composée de 26 élèves.
- 1 CM2 composée de 29 élèves.

Au total, 242 élèves fréquentent l'école primaire "Les Platanes". La moyenne des effectifs du nombre d'élèves dans une classe est de 24. La répartition par cycle de ces 242 élèves est la suivante :

CYCLE	Nombre d'élèves
Cycle 1 (PS, MS, GS)	96
Cycle 2 (CP, CE1)	45
Cycle 3 (CE2, CM1, CM2)	101

Sur ces 242 élèves :

- 23 élèves ont été signalés au RASED.
- 25 élèves sont suivis par un/une orthophoniste.

- 8 élèves sont inscrits à la MDPH et ont donc un suivi par une équipe éducative.
- 2 élèves sont en intégration scolaire.
- 60% utilisent les transports scolaires.
- plus de 85% des élèves ont pour langue première le créole.

Les évaluations en grande section, en CE1 et au CM2, réalisées par les enseignants, sont assez satisfaisantes. Cependant elles font apparaître des lacunes dans :

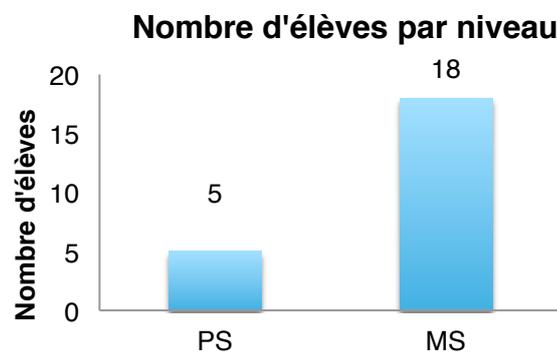
- la compréhension des textes littéraires ou documentaires (à cause de la pauvreté du lexique que ce soit en français ou en créole)
- l'expression écrite (cycle 2 et cycle 3)
- la connaissance des lettres de l'alphabet (cycle 1)
- les comparaisons et les classements.
- la résolution de problèmes portant sur les nombres.

Ces évaluations montrent également des insuffisances dans la capacité à construire des raisonnements logiques et à émettre des hypothèses.

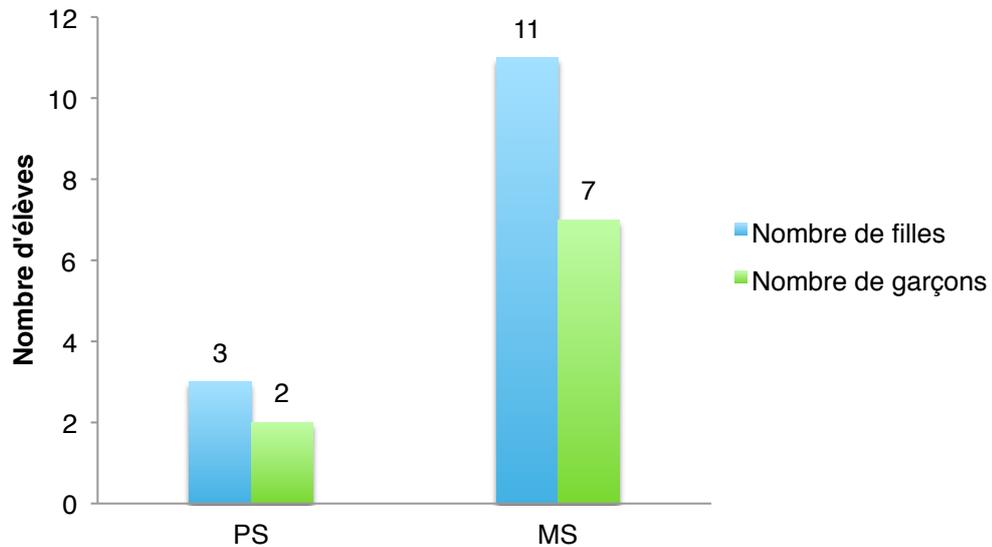
Mais, penchons-nous davantage sur la classe qui nous concerne, à savoir, le double niveau de petite section et moyenne section de maternelle.

C'est une classe de 23 élèves, répartis comme suit :

- 5 élèves de petite section dont 3 filles.
- 18 élèves de moyenne section dont 11 filles.



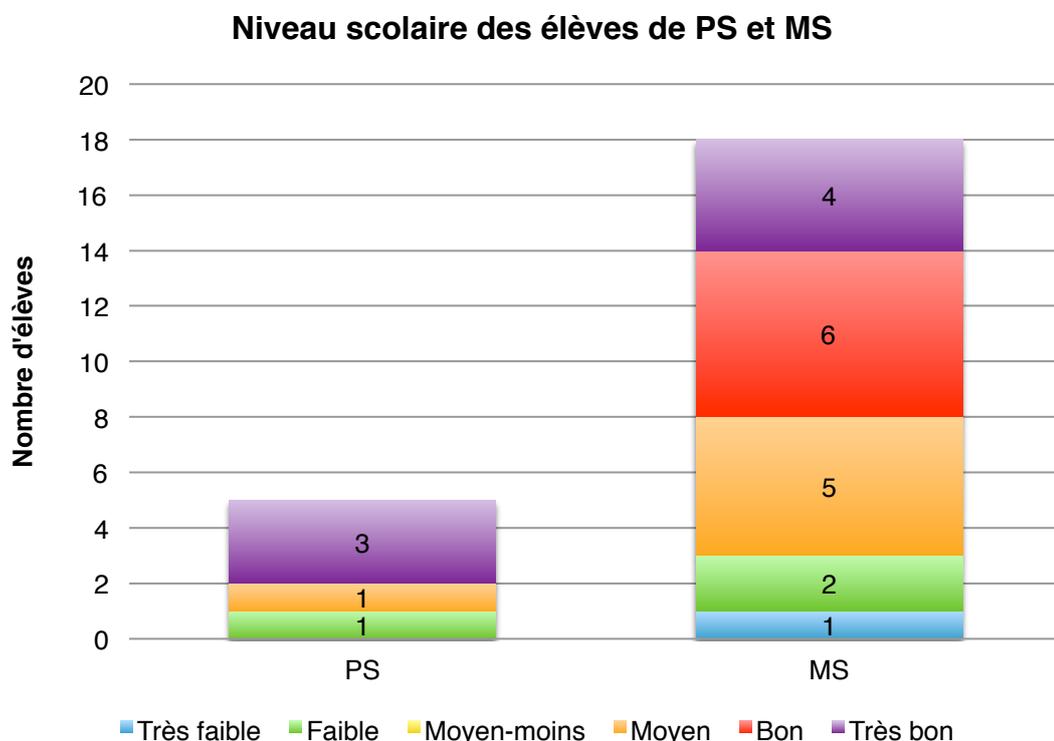
Répartition des élèves par niveau et par sexe



Dans cette classe, les niveaux des élèves sont hétérogènes à cause du double niveau dans un premier temps et au vu des situations personnelles de chaque élève. Ainsi, nous observons que :

- 4 élèves de la classe sont suivis par un orthophoniste (1 élève de PS et 3 élèves de MS).
- 1 élève de petite section présente des troubles du comportement. Il est suivi par le CMPEA. Une demande d'AESH a été faite pour cet élève. C'est par ailleurs un très bon élève.
- 1 élève de petite section a un niveau faible.
- 1 élève de petite section a un niveau moyen.
- 2 élèves de petite section ont un très bon niveau.
- 1 élève de moyenne section présente de très grandes difficultés dans les différents apprentissages tant au niveau moteur que cognitif. Il est suivi par un AESH à temps plein. Et au vu de sa situation, il ne peut fréquenter l'école que les matinées.
- 1 élève de moyenne section a une déficience en G6PD ce qui perturbe sa fréquentation de l'école et affecte donc ses apprentissages. Il bénéficie d'un AESH à temps plein et ce n'est que récemment qu'il vient régulièrement à l'école (période 4).
- 5 élèves de moyenne section ont un niveau moyen.

- 6 élèves de moyenne section ont un bon niveau.
- 4 élèves de moyenne section ont un très bon niveau.



Quand nous regardons le contexte socio-professionnel des parents de cette classe, nous remarquons que sur 42 parents dont 11 de petite section :

- 7 parents d'élèves de petite section exercent une activité.
- 16 parents d'élèves de moyenne section exercent une activité.

La deuxième classe, une classe à double niveau de moyenne section et grande section, se situe à l'école primaire publique de Dassy au Tampon. Il s'agit d'une petite école primaire composée de six classes :

- 1 classe à double niveau de petite section (PS) et moyenne section (MS)
- 1 classe à double niveau de moyenne section (MS) et grande section (GS) : il s'agit d'une des classes étudiées
- 1 classe à simple niveau de cours préparatoire (CP)
- 1 classe à double niveau de cours élémentaires 1 et 2 (CE1 et CE2)
- 1 classe à double niveau de cours élémentaire 2 et cours moyen 1 (CE2 et CM1)
- 1 classe à double niveau de cours moyens 1 et 2 (CM1 et CM2).

Au total, l'établissement compte 162 élèves.

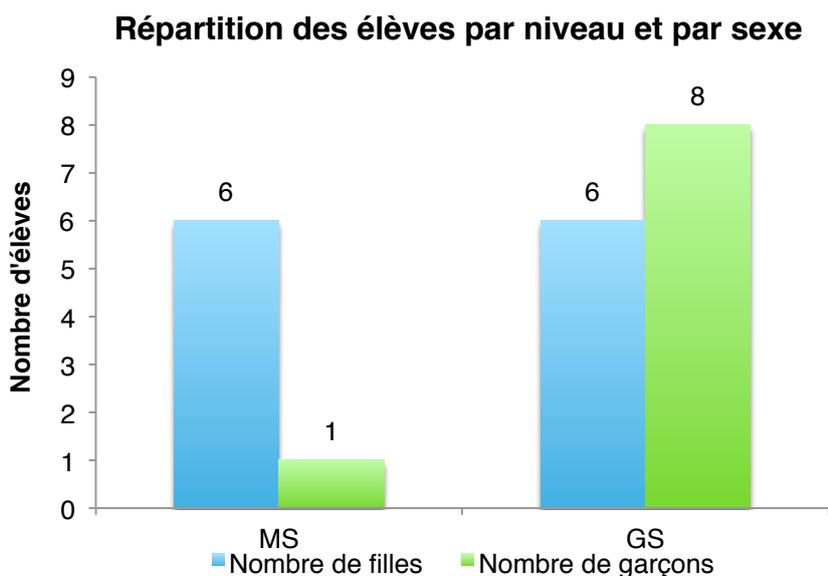
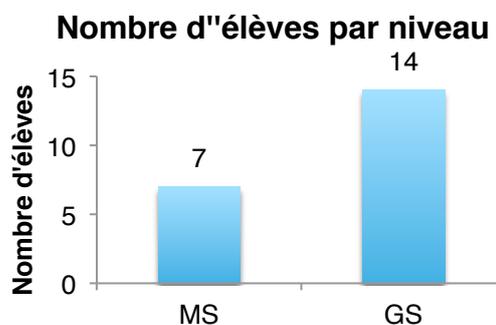
Les évaluations de fin de cycle mettent en avant deux grands champs déficitaires :

- la maîtrise de la langue française et plus précisément les productions d'écrits mêlant orthographe et grammaire,
- les mathématiques et notamment dans les résolutions de problème et les raisonnements logiques.

Maintenant que nous avons situé le contexte général de l'école, nous allons nous intéresser à la classe qui nous concerne, la classe à double niveau MS et GS.

Au cours de l'année, son effectif a changé avec le départ en CLIS d'une élève de grande section à troubles autistiques en début de période 3. La classe compte donc aujourd'hui :

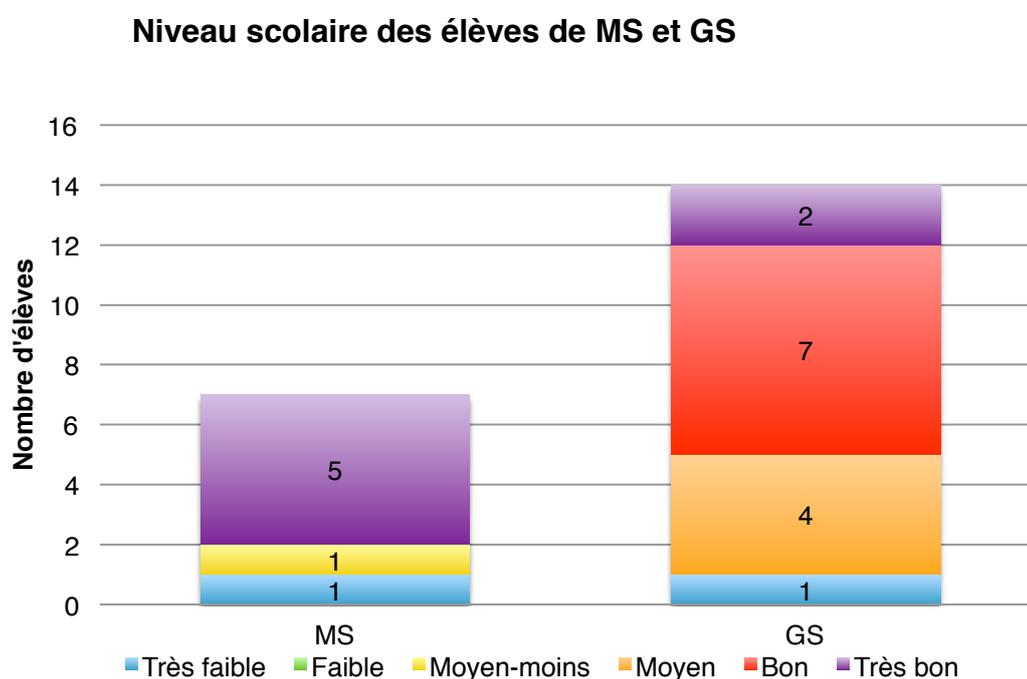
- 7 élèves de moyenne section, dont 1 garçon,
- 14 élèves de grande section, dont 8 garçons.



Dans cette classe, les niveaux sont hétérogènes à cause du double niveau dans un

premier temps et des situations personnelles de chaque élève dans un deuxième temps. Ainsi, nous constatons que :

- 1 élève de moyenne section présente de très grandes difficultés accentuées par un fort retard de langage qui impacte ses apprentissages. Une demande de CLIS a été faite pour cet élève,
- 1 élève de moyenne section a un niveau moyen-moins,
- 5 élèves de moyenne section ont un très bon niveau,
- 1 élève de grande section a un faible niveau et suit les apprentissages de moyenne section.
- 4 élèves de grande section ont un niveau moyen,
- 7 élèves de grande section ont un bon niveau.
- 2 élèves de grande section ont un très bon niveau.

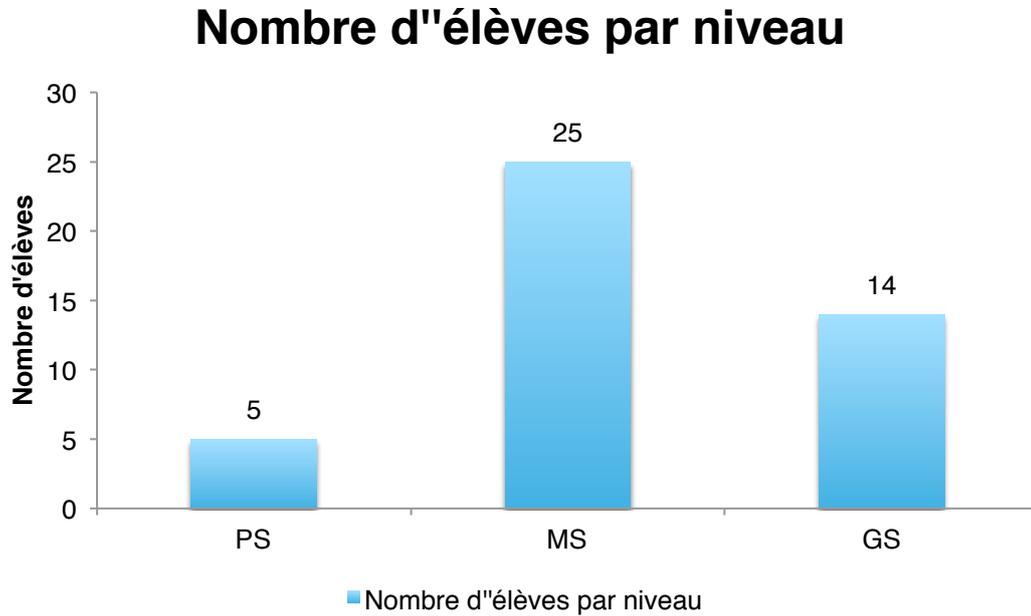
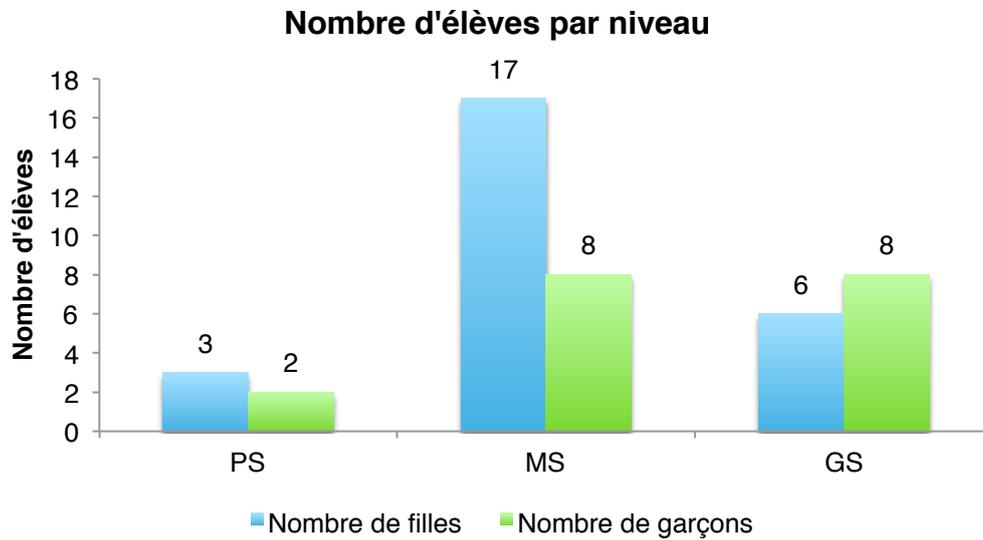


Enfin lorsque nous nous intéressons au contexte socio-professionnel des parents de cette classe, nous constatons que sur 40 parents dont 14 d'enfants de moyenne section :

- 8 parents d'élèves de moyenne section exercent une activité,

- 16 parents d'élèves de grande section exercent une activité.

En résumé, nous avons réalisé notre expérimentation avec 44 élèves de maternelle répartis de la manière suivante par niveau et par sexe.



3.3. Hypothèse de départ

Lors de la prise en charge de nos classes respectives, nous avons très vite réalisé que nos élèves présentaient des difficultés à se représenter l'espace. En effet, lorsque nous donnions des consignes orales contenant des informations concernant les différents lieux de la classe et les positions relatives des objets par rapport à eux-mêmes ou à d'autres objets, nos élèves n'étaient pas capables de réaliser le repérage nécessaire à la réalisation de celles-ci. Nous nous sommes alors demandées ce que nous pourrions faire pour les aider à mieux se situer dans cet univers dans lequel ils allaient évoluer au moins tout au long de cette année scolaire. Nous voulions les amener à savoir non seulement situer des objets par rapport à eux-mêmes, en travaillant ainsi leur espace vécu, mais également à se repérer par rapport à des objets fixes, ce qui permettait de travailler alors la décentration et par conséquent l'espace perçu.

Pour cela, il nous a paru évident qu'il fallait dans un premier temps connaître parfaitement les différents coins de la classe et ce qu'ils contenaient avant de pouvoir se les représenter. En effet, un endroit peu ou pas connu par les élèves ne peut donner lieu à une représentation de celui-ci. Il était donc indispensable de travailler sur le lexique de la classe avant de pouvoir proposer une quelconque représentation de celle-ci. Il a donc fallu présenter en amont ce lexique mais également développer le regard que les élèves portent sur la classe afin de les amener à passer outre leurs représentations marquées par une topophobie et une topophilie¹ propre à chacun. À partir de ce travail, on a pu inciter les élèves à prêter attention aux lieux qu'ils ne fréquentaient pas réellement et à ne pas rester focalisés sur les endroits qu'ils affectionnaient particulièrement et ainsi, permettre une représentation plus juste de la réalité de la classe. La construction et la structuration de l'espace nécessitaient également d'appréhender l'espace avec et par son corps et de maîtriser un vocabulaire spatial spécifique. En ayant conscience de tout cela, nous pouvions alors mettre en place des situations pédagogiques nous permettant d'arriver à nos objectifs.

¹ Les termes topophobie et topophilie ont été développés par Yi-Fu TUAN en 1972. Bertrand LEVY les décrit de la manière suivante : « *la topophilie se définit par un amour, une affection, une prédilection pour un lieu, et inversement la topohobie marque une désaffection, un désamour, voire de la crainte éprouvée pour un lieu ou pour un paysage* » [Lev06].

4. Démarche pédagogique

4.1. Les Instructions Officielles

Les programmes de 2008 disent qu'à la fin du cycle 1, l'enfant doit être capable de :

- repérer des objets ou des déplacements dans l'espace par rapport à soi;
- décrire des positions relatives ou des déplacements à l'aide d'indicateurs spatiaux en se référant à des repères stables variés;
- décrire et représenter simplement l'environnement proche (classe, école, quartier);
- suivre un parcours décrit oralement (pas à pas), décrire ou représenter un parcours simple;
- savoir reproduire l'organisation dans l'espace d'un ensemble limité d'objets (en les manipulant, en les représentant).

Ces compétences supposent une décentration progressive du point de vue de l'enfant, et préparent principalement à l'espace graphique.

Aucun document d'accompagnement sur l'espace n'ayant été établi avec les programmes de 2008, nous avons décidé de nous intéresser à ceux de 2002 qui ne sont plus en vigueur mais restent un bon outil d'aide pour comprendre les programmes. Ils insistent sur le fait que la géométrie dans l'espace doit être enseignée puisqu'elle n'est pas innée et qu'elle met en jeu d'autres disciplines comme l'EPS et la géographie. Le but de cette discipline qu'est la géométrie dans l'espace étant de permettre à l'enfant de constater la différence entre ce qu'il voit et ce qui est représenté. Le document d'accompagnement insiste aussi sur l'importance des situations-problèmes dans l'élaboration des connaissances spatiales. Celles-ci permettent de donner sens à l'élaboration d'un vocabulaire spatial précis. Proposer des situations d'émetteurs-récepteurs favorise aussi beaucoup ces acquisitions. En effet, ces situations mettent en jeu une personne (ou un groupe de personnes) qui doit émettre un message en vue de le transmettre à une autre personne (ou un autre groupe de personnes). Les messages doivent être clairs pour être compris de tous, ce qui encourage l'utilisation d'un vocabulaire approprié notamment en géométrie. C'est en jouant sur les variables didactiques dans les situations d'apprentissage que l'enseignant complexifiera ou simplifiera les activités.

De plus, les Instructions Officielles indiquent que c'est à l'école maternelle que l'enfant

« commence à se confronter aux contraintes de la pensée logique, apprend à utiliser des repères spatiaux [...] pour structurer ses observations et son expérience, constate qu'on peut relier cause et effet. L'enseignant lui montre qu'il est possible de décentrer son point de vue et il l'aide à se forger un début de pensée rationnelle. L'école maternelle suscite ainsi toutes les occasions d'une découverte active du monde et en sollicite des représentations »
[MEN02].

Nous vous présentons ci-après un tableau comparatif de l'évolution des programmes en ce qui concerne le sous-domaine de « Découvrir le monde » : « Se repérer dans le temps et l'espace » entre 2002 et 2015.

BO n°1 24 février 2002 [MEN02]	BO HS n°3 19 juin 2008 [MEN08]	BO spécial du 26 mars 2015 [MEN15]
<p>Domaine : découvrir le monde</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L'élève est capable de :</i> - Repérer des objets ou des déplacements dans l'espace par rapport à soi. - Décrire des positions relatives ou des déplacements à l'aide d'indicateurs spatiaux et en se référant à des repères stables variés. - Décrire et représenter simplement l'environnement proche (classe, école, quartier...) avec des maquettes. - Décrire des espaces moins familiers (espace vert, terrain vague, forêt, étang, haie, parc animalier). - Suivre un parcours décrit oralement (pas à pas), décrire ou représenter un parcours simple. - Savoir reproduire l'organisation dans l'espace d'un ensemble limité d'objets (en les manipulant, en les représentant). - Faire des activités : approche du sculpteur ou du plasticien, position du peintre, du photographe et de l'écrivain. - S'intéresser à des espaces inconnus découverts par des documentaires. 	<p>Domaine : découvrir le monde</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L'élève est capable de :</i> - Se situer par rapport à des objets ou à d'autres personnes, à situer des objets ou des personnes les uns par rapport. - D'adopter d'autre point de vue que le sien. - Distinguer leur gauche et leur droite. - De passer du plan horizontal au plan vertical ou inversement (grâce à des activités proposées par l'enseignant). - Se repérer dans l'espace d'une page. - Conserver les positions relatives des objets ou des éléments. - Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace. 	<p>Domaine n°5 : Explorer le monde</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L'élève est capable de :</i> - Situer des objets par rapport à soi, entre eux, par rapport à des objets repères : faire l'expérience de l'espace, explorer, parcourir, observer les positions d'éléments fixes ou mobiles. - Se situer par rapport à d'autres, par rapport à des objets repères : observer les déplacements de leurs pairs, anticiper progressivement leurs propres itinéraires au travers d'échanges langagiers. - Dans un environnement bien connu, réaliser un trajet, un parcours à partir de sa représentation (dessin ou codage) : utilisation et production de représentations diverses (photos, maquettes, dessins, plans...). - Élaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun). - Orienter et utiliser correctement une feuille de papier, un livre ou un autre support d'écrit, en fonction de consignes, d'un but ou d'un projet précis. - Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés (devant, derrière, droite, gauche, dessus, dessous...) dans des récits, descriptions ou explications. - Découvrir espaces moins familiers (campagne, ville, mer, montagne...), observer les constructions humaines (maisons, commerces, monuments, routes, ponts...). Pour les plus grands : faire une première approche du paysage, utiliser un appareil photographique numérique, rechercher des informations, grâce à la médiation du maître, dans des documentaires, sur des sites Internet, avoir une initiation concrète à une attitude responsable. - découvrir les pays, les cultures en lien à une première sensibilisation à la pluralité des langues.

Un élève a besoin de manipuler, de s'investir corporellement pour comprendre. Aussi, nous avons décidé de travailler la structuration de l'espace en transversalité à travers des activités telle que la motricité, le langage et les arts visuels sous forme de projets afin de répondre à notre problématique.

4.2. Pédagogie de projet

Nous avons choisi, afin de réaliser au mieux notre expérimentation, de mettre en place une pédagogie de projet dans nos classes. En effet, les principales particularités de celle-ci, que nous développerons ci-après, nous ont confortées dans ce choix au vu de notre terrain de pratique qu'est la maternelle et des spécificités qui lui sont propres. Celles-ci consistent notamment à travailler sur un même thème dans tous les domaines afin de structurer au mieux l'apprentissage des élèves en gardant un fil logique et en liant entre eux l'atelier dirigé et les ateliers satellites et, de plus, à passer forcément par le jeu et la manipulation pour, là encore, construire du sens pour les élèves.

La pédagogie de projet est une pratique en lien avec l'éducation nouvelle et la pédagogie cognitive, initiée par le philosophe américain John DEWEY spécialisé en psychologie appliquée et en pédagogie et sa théorie du « *learning by doing* ». L'apprenant est confronté à des problèmes qu'il doit résoudre afin de réaliser une production concrète. Cette pédagogie permet aux élèves d'associer des savoirs à des situations dans lesquelles ils peuvent les restituer et donc, de donner un sens réel à ce qu'ils apprennent à l'école à travers différentes activités en lien avec leur projet. Philippe PERRENOUD, docteur suisse en sociologie et anthropologie s'étant intéressé entre autres aux pratiques pédagogiques, présente dans ses travaux les principales spécificités de cette pédagogie active. Pour lui, cette philosophie de l'éducation se caractérise par :

- **une entreprise collective gérée par le groupe-classe.** En d'autres termes, l'enseignant a ici un rôle de tuteur, de soutien pour les élèves mais ceux-ci doivent être partie prenante du projet. Ce sont les élèves qui sont responsables de leur projet car c'est eux qui ont le devoir de construire leur savoir. Il est important que le projet vienne d'un questionnement qui leur est propre, en rapport avec leur vie quotidienne afin qu'ils puissent se l'approprier ;

- **un aboutissement à une production concrète.** Cette caractéristique est importante car c'est dans la réalisation du projet que les élèves vont construire leur savoir. Ainsi, à travers les productions concrètes intermédiaires, ils vont faire et réparer leurs erreurs, pouvoir échanger leur point de vue, critiquer leur résultat, améliorer leur travail et par conséquent apprendre par l'action. Une pédagogie de projet passe donc obligatoirement par des activités de résolutions de problèmes et un tâtonnement qui permettent à celui-ci d'évoluer jusqu'à arriver à un résultat valorisant ;
- **la mise en place d'un ensemble de tâches dans lesquelles tous les élèves sont actifs.** En effet, il est possible dans un projet d'attribuer à chacun le rôle qui lui convient. Chaque élève étant différent, il est possible pour chacun d'entre eux de se reconnaître et s'investir dans une fonction selon ses intérêts et ses moyens. Cette méthode nécessite la participation active de chaque élève en mettant en avant les qualités de chacun et en les valorisant ;
- **l'apprentissage de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être liés à la gestion de projet.** Il faut noter que les projets sont de plus en plus présents dans notre vie quotidienne ; on parle de projet d'avenir, projet professionnel ou projet de reconversion. Ainsi, il est important pour les élèves d'acquérir les savoirs et savoir-faire liés au projet tels que : savoir problématiser, s'informer, planifier, collaborer et coopérer. Ces deux derniers points ont un rôle primordial dans cette pédagogie car l'apprentissage des élèves se fait grâce à la coopération et la collaboration entre les différents membres actifs du projet ;
- **un apprentissage interdisciplinaire.** La pédagogie de projet permet de s'aventurer au-delà des disciplines et ainsi mobiliser les compétences transversales des élèves. En effet, pour réaliser leur projet, les élèves doivent mettre en relation et utiliser différentes formes de savoirs. Ce décloisonnement, généralement admis comme étant une opération complexe, est facilité par la pédagogie de projet car celle-ci mêle théorie et pratique et aide ainsi à visualiser des concepts difficiles par la construction de modèles mentaux.

4.3. Programmations et progressions

Dans cette rubrique nous allons présenter dans un tableau unique les programmations et

les progressions du domaine « Découvrir le monde » et plus particulièrement du sous-domaine « Se repérer dans l'espace » de l'école maternelle utilisées dans nos classes.

Compétences attendues en fin de cycle	Niveau	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5
Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.	PS		Vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace : sur, sous, devant, derrière, entre, loin, près de.			
	MS	Vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace : sur, sous, devant, derrière, entre, à l'intérieur, à l'extérieur, près de, loin de.				
	GS	Vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace : sur, sous, devant, derrière, entre, à l'intérieur, à l'extérieur, près de, loin de, au-dessus, au-dessous, à gauche, à droite.				
Se situer dans l'espace et situer les objets par rapport à soi.		Explorer l'espace de la classe, de l'école : repérer et nommer les lieux				
	PS	Explorer les coins de la classe.	Suivre un parcours orienté : construire des chemins, le jeu du sapin.	Se situer par rapport à des objets : - « Jacques a dit ». - Chasse au trésor de la classe.	Situer des objets entre eux : le train des bonhommes.	Décrire la position des objets dans l'espace : Cache-cache à l'école.
	MS	« Jacques a dit »	- « Jacques a dit » - La chasse aux trésors du Père-Noël.	La maquette de la classe : chasse aux trésors de la classe.	La chasse aux œufs.	La maquette de l'école : La chasse aux trésors des parents.
GS	Construire des circuits : le circuit des lapins					
Se repérer dans l'espace d'une page	MS	Le livre des nombres		Le jeu du portrait.	Suivre et décrire un parcours : Le parcours du lapin.	Se repérer sur une ligne orientée : la maison de papa et maman.
	GS	Le livre des nombres		Le plan de la classe.	Le plan de l'école.	

LÉGENDE	PS	MS	MS et GS	GS
----------------	----	----	----------	----

Chapitre 3 : Expérimentation et analyse de pratique

5. Traitement et interprétation des données

5.1. Présentation du projet

Cette partie va se composer essentiellement de la description des séances menées lors de notre projet qui s'intitule « les trésors de la classe ». Il se décline dans les cinq domaines de l'école maternelle. Dans cette rubrique nous allons faire une brève présentation des manuels et des boîtes de jeux Nathan que nous avons utilisé avec nos élèves.

Dans le cadre de cette expérimentation, nous nous sommes appuyées sur six manuels [DDS10a] [DDS10b] [DDS10c] [Val05] [Val04] [Bri04]. Ces manuels ont le mérite de prendre en considération les besoins de l'élève mais suivent aussi les directives ministérielles concernant les programmes de l'école maternelle. En effet, ils proposent tous des activités où les situations de manipulation et de jeux priment pour favoriser les apprentissages des élèves. Ils présentent des situations d'apprentissage où l'élève passe d'abord par des constructions et représentations en 3D puis au 2D c'est-à-dire le plan et le repérage sur quadrillage. Nous pouvons citer comme exemple :

- Le livre du maître de Rémi BRISSIAUD dans lequel est proposé un jeu de codage et décodage de parcours [Bri04].

- Le jeu du château puis plus tard en période 5 le repérage sur quadrillage avec le jeu de la maison que nous avons adapté en jeu de la maison des parents proposé dans les manuels des éditions Accès [DDS10a] [DDS10b] [DDS10c].

- « Les cinq tours alignés » du manuel de Dominique VALENTIN [Val04].

Nous avons également utilisé des jeux conçus par Nathan pour développer l'observation et la structuration de l'espace. Ils permettent également de comprendre et d'utiliser un vocabulaire spatial adapté, reproduire dans l'espace une configuration d'objets, d'en repérer les positions et leurs orientations. Ils aident aussi à établir la correspondance entre l'espace à trois dimensions et sa représentation dans un espace à deux dimensions. Le tableau suivant résume les jeux que nous avons proposés :

Nom du jeu	Description	Niveau des élèves
Topoprimo	24 fiches modèles, 4 plans de jeu, 16 personnages et objets et un livret pédagogique.	PS, MS
Topologie	24 fiches modèles, 4 plans de jeu, 46 pièces en bois teinté et un livret pédagogique.	MS, GS
Topologie 1	18 fiches modèles, 4 plans de jeu, des pièces en bois teinté et un livret pédagogique.	PS, MS, GS
Topologie 2	18 fiches modèles, 4 plans de jeu, des pièces en bois teinté et un livret pédagogique.	MS, GS



Illustration 1 : Eva explique sa carte



Illustration 2 : Luckas hésite pour expliquer sa stratégie



Illustration 3 : Maïly explique son choix, en arrière plan 4 filles discutent sur l'emplacement du seau sur la carte plage

Les deux tableaux suivants décrivent le projet que nous avons mené en période 3 dans nos classes dans le cadre de notre mémoire.

S'appropriier le langage

Échanger, s'exprimer

—> Décrire, questionner, expliquer en situation de jeu, dans les activités des divers domaines

Comprendre

—> Comprendre une histoire racontée ou lue par l'enseignant

Progresser vers la maîtrise de la langue française

—> Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire pertinent concernant : les récits personnels, le rappel des histoires entendues (caractérisation des personnages, localisation, enchaînement logique et chronologie)

Devenir élève

Vivre ensemble - Coopérer et devenir autonome

Écouter, aider, coopérer; demander de l'aide

Respecter les autres et respecter les règles de la vie commune

—> Réaliser un travail en groupe

Découvrir l'écrit

Se familiariser avec l'écrit

Initiation orale à la langue écrite

—> Connaître quelques textes du patrimoine, principalement des contes

Identification de formes écrites

—> Reconnaître des lettres de l'alphabet

Se préparer à apprendre à lire et à écrire

Pour s'acheminer vers le geste de l'écriture

—> Réaliser en grand les tracés de bases de l'écriture : cercle, verticale, horizontale, enchaînement de boucles, d'ondulations, sur un plan vertical puis horizontal

—> Imiter des dessins stylisés exécutés au moyen de ces tracés

Percevoir, Sentir, Imaginer, Créer

Le dessin et les compositions plastiques

—> Identifier le point de vue de l'artiste

—> Utiliser un vocabulaire spatial approprié pour le décrire

La voix et l'écoute

—> Écouter différents paysages sonores, les reconnaître

—> Exprimer ses impressions à l'oral et à l'écrit

Les trésors de la classe (PS-MS)

Agir et s'exprimer avec son corps

Se repérer et se déplacer dans l'espace - Décrire ou représenter un parcours simple

—> Réaliser un parcours

—> Construire un parcours

Découvrir le monde

Découvrir les formes et les grandeurs

—> Comparer et classer des objets selon leur masse

Découvrir les objets

—> Se familiariser avec différentes balances

Se repérer dans l'espace

—> Se situer par rapport à des objets

—> Situer des objets par rapport à d'autres objets

—> Réaliser un itinéraire

S'appropriier le langage

Échanger, s'exprimer

—>Justifier un acte, un refus, une préférence en utilisant en bon escient « parce que »

—>Produire un oral compréhensible par autrui

Comprendre

—>Comprendre une histoire lue par l'enseignant ; la raconter en restituant les enchaînements logiques et chronologiques ; l'interpréter ou la transposer (marionnette, jeu dramatique, dessin)

Progresser vers la maîtrise de la langue française

—> Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire pertinent concernant : les récits personnels et le rappel des histoires entendues (caractérisation des personnages, relations entre eux, enchaînement logique et chronologie, relations spatiales)

Découvrir l'écrit

Se familiariser avec l'écrit

Supports du texte écrit

—> Se repérer dans un livre (couverture, page, images, texte) ; s'orienter dans l'espace de la page

Écoute et compréhension de la langue écrite

—>Connaître un conte dans différentes versions ; établir des comparaisons précises entre elles

Se préparer à apprendre à lire et à écrire

Aborder le principe alphabétique

—> Reconnaître la plupart des lettres

Apprendre le geste de l'écriture : l'entraînement graphique, l'écriture

—> Pratiquer des exercices graphiques conduisant à la maîtrise des tracés de base de l'écriture

—> Après avoir appris le son qui est transcrit par une lettre, tracer cette lettre en écriture cursive

Devenir élève

Vivre ensemble - Coopérer et devenir autonome

Écouter, aider, coopérer; demander de l'aide

Respecter les autres et respecter les règles de la vie commune

—> Réaliser un travail en groupe

Découvrir le monde

Découvrir les formes et les grandeurs

—>Comparer et classer des objets selon leur masse

Découvrir les objets

—>Se familiariser avec différentes balances

Se repérer dans l'espace

—>Se situer par rapport à des objets

—>Situer des objets par rapport à d'autres objets

—>Réaliser un itinéraire

Les trésors de la classe (GS)

Agir et s'exprimer avec son corps

Se repérer et se déplacer dans l'espace

Décrire ou représenter un parcours simple

—> Réaliser un parcours

—>Construire un parcours

Percevoir, Sentir, Imaginer, Créer

Le dessin et les compositions plastiques

—> Identifier le point de vue de l'artiste

—> Utiliser un vocabulaire spatial approprié pour le décrire

La voix et l'écoute

—> Écouter différents paysages sonores, les reconnaître

—> Exprimer ses impressions à l'oral et à l'écrit

5.2. Analyse

Période 2 : Maîtrise de la langue française

Comme nous l'avons déjà signalé, notre expérimentation a commencé dès la deuxième période de l'année scolaire par un travail sur les différents coins de la classe et sur le vocabulaire de l'espace. Ce travail avait pour but d'amener les élèves à se familiariser avec leur environnement quotidien et de construire un vocabulaire spatial spécifique.

Pour les élèves de petite section, l'appropriation de l'espace de la classe et du vocabulaire spatial a débuté dès la première période. Cette assimilation s'est faite au quotidien grâce aux mascottes de la classe (les petits bonhommes de couleurs). Durant la première période, nous avons travaillé quotidiennement sur les différents coins. Pour cela, nous avons pris des photos des élèves dans les coins en question (coin poupée, coin bibliothèque, coin cuisine et coin construction-*Kapla*). Les élèves devaient verbaliser sur les photos, c'est-à-dire nommer les coins (reconnaître les coins) et dire ce que faisait l'élève. Cette activité a été une réussite pour les 5 élèves de petite section.

Ensuite, nous avons travaillé sur chaque coin. Pour cela nous les avons explorés en verbalisant sur ce que l'on pouvait faire dans chacun d'entre eux et ce que nous y faisons. Nous avons également fait des jeux où l'enseignant montrait des objets et les élèves devaient dire de quel coin provenaient ceux-ci. Nous sommes aussi passés par la phase où l'enseignant demandait aux élèves de récupérer des objets dans un coin donné. Par la suite, les élèves étaient mis en binôme pour faire le jeu « je demande-tu trouves ». Le premier élève demandait un objet et le deuxième le trouvait, ensuite les rôles étaient inversés et les binômes variaient. Ce jeu a été une réussite. Cependant, nous avons pu remarquer que le vocabulaire spatial utilisé par les enfants était limité. Deux des élèves en particulier, Lola et Liam, s'exprimaient majoritairement par mot-phrase et en créole.

Ainsi, dès la période 2 nous avons continué notre travail sur les différents coins de la classe mais aussi sur le vocabulaire spécifique de l'espace. Pour la petite section, le vocabulaire lié à l'espace était le suivant : « *sur, sous, dans, devant, derrière, à côté et entre* ». Pour ce faire, nous avons joué à « Jacques a dit... ». Dans cette activité, nous avons utilisé la mascotte de la classe et des boîtes en carton.

Au départ, le rôle du maître du jeu était tenu par l'enseignante puis par l'ATSEM afin de

permettre aux élèves de s'approprier le vocabulaire spatial en réception. Le taux de réussite de cet exercice était de 10 sur 10 pour la majorité du vocabulaire utilisé excepté pour la phrase « Jacques a dit entre deux cartons » où il était de 7 sur 10. Dans une deuxième phase, c'était au tour des élèves de mener le jeu. Ils ont tous réussi à faire une demande claire et correcte. Cependant, nous avons constaté que les élèves choisissaient plus souvent le lexique suivant : « *sur, sous, devant, dans* » et utilisaient rarement « *derrière, à côté et entre* ».

Enfin, nous avons fait une « chasse aux trésors du père Noël » dans la classe pour apprendre le vocabulaire spatial de mouvement et réinvestir le vocabulaire spatial de localisation appris avec « Jacques a dit ». Dans un premier temps, l'enseignante racontait que des lutins facétieux avaient caché dans la classe nos ornements et nos cadeaux de Noël et qu'il fallait les retrouver. Ainsi, c'était l'enseignante, qui au départ, donnait des indices aux élèves pour qu'ils puissent retrouver dans la classe les boules et les guirlandes ainsi que les cadeaux du Père Noël. Voici quelques exemples de phrases données par l'enseignante :

- « Il faut marcher jusqu'au bureau et regarder derrière l'aquarium ».
- « Il faut marcher à 4 pattes et chercher les boules entre les fauteuils du coin bibliothèque. »
- « Il faut aller au coin poupée et récupérer les cadeaux sur le berceau. »
- « Il faut aller jusqu'à la table des caméléons (table verte) et chercher les boules sous la table. »

Les élèves devaient aller à l'endroit indiqué et récupérer le trésor, ensuite ils devaient dire ce qu'ils avaient trouvé (deux boules, un cadeau, trois cadeaux : réinvestissement de l'approche des petites quantités et des nombres de 1 à 3) puis expliquer où ils l'avaient trouvé (derrière l'aquarium, sur la cuisinière du coin cuisine, dans les casiers...). Cette première partie a été intégrée par tout le groupe. Après, nous avons proposé aux élèves d'explorer la classe, de chercher les trésors sans les récupérer et de mémoriser l'endroit où ils étaient cachés. Une fois que les élèves avaient tous trouvé un trésor et mémorisé l'endroit, ils devaient demander à un camarade de chercher celui-ci. Seules Florine et Alizée ont réussi à faire des phrases correctes pour aider leur camarade à trouver un trésor.

- Florine : « *Nykolas, il faut aller à la table des rouges et prendre deux boules sur la table* ».
- Alizée : « *Lola, il y a un cadeau au coin poupée sous le lit* ».

- Certains ont pointé le coin du doigt, ou bien ont pris la main de leur camarade et l'ont emmené à l'endroit où était caché le trésor. Tandis que d'autres ont utilisé « *C'est dans la bibliothèque, terla, terla même* ».

Maintenant que nous avons analysé l'appropriation du vocabulaire par les petites sections, nous allons nous intéresser aux élèves de moyenne section de l'école des Platanes. Globalement, tous ces élèves ont acquis les compétences du domaine « Devenir élève ».

Ainsi, les différentes activités autour de l'appropriation du vocabulaire de la classe et des différents coins composant celle-ci ont été une réussite. Cependant nous avons pu constater des difficultés au niveau de l'acquisition des vocabulaires spatiaux de localisation, de mouvement et de déplacement.

Cela peut s'expliquer par le contexte de notre classe où plus d'un tiers des élèves de moyenne section vivent dans un milieu strictement créolophone, ce qui complexifie l'apprentissage du vocabulaire spatial en langue française car celui-ci diffère des notions spatiales créoles. D'autre part, un tiers des élèves de la classe utilise l'interlecte, tandis que le dernier tiers maîtrise à la fois le créole et le français.

Nous avons mené deux jeux autour de l'appropriation du lexique spatial, « Jacques a dit » et « la chasse au trésor du Père Noël ». Ce sont les mêmes jeux qui étaient décrits précédemment dans l'analyse de l'acquisition du vocabulaire des petites sections. Néanmoins, il faut noter les changements des variables suivantes :

- Le vocabulaire à acquérir à la fin de période 2 pour les moyennes sections était le suivant : sur, sous, devant, derrière, entre, à l'intérieur, à l'extérieur, près de, loin de.
- Pour la chasse au trésor du Père Noël, nous avons utilisé uniquement des cadeaux groupés de 1 à 6 et la phase où l'enseignante était le maître du jeu a été accélérée.

Dès le début de notre séquence, nous nous sommes aperçues que quelques élèves n'arrivaient pas à suivre le jeu par manque de compréhension des consignes. Nous avons alors adapté le jeu afin que chaque élève puisse s'approprier le vocabulaire spatial en langue française et en langue créole². L'ATSEM a été d'une grande aide pour les jeux en créole car le

² Voir Tableau n°1, nous n'avons pas travaillé la latéralité gauche – droite.

créole utilisé dans les hauts de Petite-Île se distingue légèrement du créole utilisé dans les hauts de Saint-Joseph qui est celui que nous connaissons. À la fin de la période 2, nous avons remarqué que le vocabulaire spatial de tous les élèves s'était amélioré.

De manière générale, le travail sur le lexique de la classe et les différents lieux de celle-ci a été une réussite pour tous les élèves de moyenne section et de grande section. En effet, ces enfants s'étaient déjà appropriés, pour la plupart, leur rôle d'élève et par conséquent, étaient aptes à identifier la classe et les éléments qui la composent.

La plus grande difficulté observée concerne les vocabulaires spatiaux de localisation, de mouvement et de déplacement. On connaît la complexité de cet apprentissage et celle-ci est accentuée pour les enfants issus d'un milieu strictement créolophone. En effet, ces élèves n'ont pas pour habitude d'employer les mêmes notions spatiales que celles utilisées en langue française. Lors des premières séances, nous avons constaté que les différences linguistiques influaient fortement sur l'apprentissage des élèves et nous avons alors décidé de remanier notre séquence de vocabulaire en commençant par identifier les notions spatiales en français et en créole qui posaient problème aux élèves (voir tableau n°1 ci-dessous).

À partir de ce constat, nous avons mené les jeux « Jacques a dit » et « la chasse aux trésors du Père Noël » dans nos classes. Ceux-ci permettaient d'employer à la fois du vocabulaire spatial de localisation (sur, devant, à droite, etc.) et du vocabulaire spatial de mouvement et de déplacement (aller à, courir chez, etc.).

Dans un premier temps, nous avons joué le rôle de chef de jeu et les élèves avaient alors accès aux différents vocabulaires en réception. Les élèves de grande section ont tous une grande maîtrise de ceux-ci. En ce qui concerne les élèves de moyenne section, nous avons cependant constaté que ce n'était pas acquis pour tous. Sur le groupe de 7 élèves de l'école de Dassy, deux présentaient de fortes difficultés dans la réception, en langue française, de certains termes français liés aux relations spatiales de localisation.

Par contre, nous avons pu constater que lorsque les consignes étaient formulées en créole réunionnais, alors ces deux élèves accédaient plus aisément à ce vocabulaire. Le jeu a donc été remanié afin de permettre à chacun de maîtriser le vocabulaire en langue française et en créole réunionnais, les difficultés ne provenant pas de la structuration de l'espace mais plus exactement de la barrière linguistique.

Dans un deuxième temps, les rôles ont été changés et ce sont les élèves qui prenaient, chacun le tour, la place de chef de jeu. Ainsi, ils travaillaient ce vocabulaire en production et

en réception ce qui nous permettait de vérifier à la fois la compréhension et la mémorisation de celui-ci. Là encore, les différences entre le système de spatialité créole réunionnais et le système de spatialité français se sont faites sentir par les élèves.

En effet, bien que certains élèves possédaient un accès complet aux différents vocabulaires en réception, ils n'arrivaient pas à l'employer. Cela a donné lieu à de l'interlecte français-créole, c'est-à-dire à un discours n'étant ni vraiment français ni véritablement créole réunionnais. Or, nos objectifs étaient non seulement d'amener les élèves à comprendre les notions liées aux vocabulaires mais également à acquérir le lexique correct en langue française.

Au vu des résultats de nos élèves, il nous était évident en fin de période 2 que les élèves avaient tous progressé mais que ce travail sur le lexique spatial devait continuer et se renforcer en période 3 avec comme base un vécu commun à tous les élèves.

Vocabulaire spatial en créole réunionnais	Vocabulaire spatial en français
Un koté accompagné ou non d'un geste Ex. « ot <i>ou</i> out koté dzyé »	Droite <i>ou</i> gauche Ex. « ton œil droit <i>ou</i> gauche »
Su <i>ou</i> dosu / an lèr	Sur
Su <i>ou</i> dosu / an lèr	Au-dessus
Sou <i>ou</i> dosou / en ba	Sous
Sou <i>ou</i> dosou / en ba	En-dessous
Dovan	Devant
Deryèr	Derrière
Laba	Loin de quelque chose <i>ou</i> quelqu'un
Terla / aterla	Près de quelque chose <i>ou</i> quelqu'un

Tableau 1 : Correspondance du vocabulaire spatial créole réunionnais en français

Période 3 : Maîtrise de la langue française

Suite aux résultats obtenus à la fin de la période 2, nous avons continué à travailler sur ces différents vocabulaires en période 3 avec le jeu du « parcours du Petit Poucet »³ mais aussi grâce aux jeux Nathan Topoprime et Topologie 1, au jeu « où se cache le Petit Poucet » inspiré des précédents et au jeu « Jacques a dit ».

Ainsi dans la classe de petite et moyenne sections de l'école Les Platanes, les élèves de petites sections ont, dans un premier temps, décrit les différents paysages des jeux Topoprime et Topologie 1, puis ils ont travaillé à partir de phrases simples à réaliser. Par exemple :

- « Mets un coquillage à côté de la petite fille »
- « Mets le seau entre deux crabes. ».
- « Place le chien devant un arbre ».

Dans un deuxième temps, nous avons donné les cartes aux élèves qui devaient verbaliser sur celles-ci avec l'enseignante pour justifier leurs choix. Par la suite, ils ont travaillé en binôme pour réaliser une carte et se mettre d'accord sur les différents emplacements. Toutes les cartes de Topologie 1 et Topoprime ont été utilisées et réussies par les élèves. Les élèves ont rencontré des difficultés uniquement pour les cartes numéro 15 et numéro 20⁴, ils arrivaient à verbaliser sur l'emplacement du chien mais étaient en désaccord pour le placer.



Illustration 4 : Alizée avec une des cartes posant des difficultés

Quant au jeu du « parcours du Petit Poucet », ce fut un franc succès. Les élèves ont pu

³ Voir annexe 1

⁴ Voir annexe 2

exploiter au maximum la classe et utiliser le vocabulaire adéquat. Nous avons pu remarquer qu'ils réinvestissaient tout le vocabulaire de la période précédente. Trois élèves de petite section, Florine, Alizée, Nykolas ont été capables d'employer du vocabulaire utilisé dans les activités de moyenne section comme « à l'intérieur et par-dessus ». Le bilan de la fin de cette période est positif car tout le groupe de petite section a acquis le vocabulaire spécifique lié à l'espace.

En ce qui concerne les élèves de moyenne section, ils ont continué à travailler sur l'enrichissement de ce vocabulaire en période 3 grâce au jeu du « Parcours du Petit Poucet » où nous avons porté l'accent sur le vocabulaire de mouvement et de déplacement. Par exemple :

- Il faut sauter par-dessus les haies.
- Il faut ramper à l'intérieur du tunnel.
- Il faut marcher sur le banc.
- Il faut sauter à pieds joints à l'intérieur des cerceaux.



Illustration 5 : Émile et Maïly discutant sur la position des objets

Durant cette même période, les élèves de moyenne section ont pu perfectionner leur vocabulaire spatial avec les jeux proposés par Nathan : Topoprime, Topologie 1 et Topologie 2.

Nous avons également réalisé des activités langagières spécifiques au vocabulaire de l'espace⁵. Nous avons utilisé le même principe que « Jacques a dit » où l'enseignante était le chef d'orchestre et ensuite ce sont les élèves qui devaient mener le jeu. Seuls Ethan, Mathis et Keylia ont rencontré des difficultés à placer ou à

⁵ Voir annexe 3

trouver le Petit Poucet lorsque le vocabulaire utilisé était : « à l'intérieur, à l'extérieur, entre ». Ils employaient « dans » au lieu de « à l'intérieur » et « dehors » au lieu de « à l'extérieur », quant au mot « entre », ils avaient recours à la locution « au milieu ». Cependant, lors des activités autour du loto du Petit Poucet, ces élèves étaient en réussite.

Ceci termine notre analyse sur l'acquisition du vocabulaire spatial de la classe de petite et moyenne sections, nous entamons maintenant l'analyse de l'appropriation du vocabulaire spatial de localisation et de déplacement pour les moyennes et grandes sections lors de la période 3.

Suite au travail mené en période 2, les élèves de moyenne section et grande section de l'école de Dassy étaient maintenant tous sensibilisés aux différents termes des vocabulaires spatiaux et à leurs utilisations en français et en créole. Il s'agissait alors de les amener à les maîtriser dans différentes situations. Nous avons alors mis en place des ateliers dirigés, semi-dirigés et autonomes variés dans lesquels ils devaient les réutiliser à bon escient. Pour cela nous avons essentiellement travaillé à partir du jeu « le parcours du Petit Poucet » décrit ci-dessus et du jeu « où se cache le Petit Poucet ? ».

Au fil des séances menées autour du jeu « le parcours du Petit Poucet », nous avons constaté que tous les élèves maîtrisaient le vocabulaire en réception et en émission. Le travail de correspondance fait entre le lexique en créole réunionnais et le lexique en français ainsi que leur utilisation quotidienne et réfléchie dans les autres domaines d'activités avaient porté leurs fruits. Cependant, des difficultés persistaient pour deux élèves de grande section lors de l'utilisation du vocabulaire de la latéralisation. Pour remédier à ces difficultés, nous avons mis en place un codage quotidien pour ces deux élèves : ils devaient, en arrivant le matin, mettre un élastique à leur poignet droit et lors des moments de rituel de la journée, nous mettions en place des jeux sollicitant la droite ou la gauche. Progressivement les élastiques ont été retirés et ces deux élèves sont arrivés à une maîtrise quasi-parfaite de leur droite et leur gauche dans leur espace vécu à la fin de la séquence.

Le second jeu que nous avons mené afin d'approfondir les connaissances des élèves des différents vocabulaires liés à l'espace est le jeu « où se cache le Petit Poucet ? ». Ce jeu consistait, par analogie avec les jeux de Nathan, à situer le Petit Poucet de la même manière que sur la carte qu'on avait tiré. Ce jeu a été une véritable réussite pour tous les élèves de la classe : ils arrivaient, à la fin de la période, à mettre en scène correctement toutes les photos du jeu. Cependant, en voulant pousser plus loin l'exercice, nous avons pu noter qu'il était

difficile pour les élèves de moyenne section de définir l'emplacement du Petit Poucet dans les illustrations du livre qui faisaient apparaître un effet de perspective.

Le travail lié à l'utilisation des vocabulaires spatiaux a été un véritable succès à la fois pour les élèves de moyenne section et les élèves de grande section de l'école de Dassy. Un travail sur les effets de perspective devait être initié en période 4 afin de parfaire davantage la maîtrise des situations de repérages dans l'espace par ces élèves.

Période 3 : Agir et s'exprimer avec son corps

Lors de la période 3, nous avons continué à travailler la construction et la représentation de l'espace par les élèves de maternelle mais en y amenant une nouvelle dimension qui est la représentation physique de l'espace. Nous avons pour objectif d'étudier l'espace de la classe durant cette période à travers principalement le domaine de la « Découverte du monde » mais également en transversalité avec le français comme il l'a été explicité ci-dessus et le domaine « Agir et s'exprimer avec son corps ». C'est pourquoi, avant de commencer notre analyse des séances menées en découverte du monde, nous allons faire un bilan de la séquence réalisée dans le domaine « Agir et s'exprimer avec son corps » intitulé « Le parcours du Petit Poucet »⁶.

Ce jeu était composé de 23 parcours différents où les élèves devaient passer par huit points stratégiques, dix points si nous ajoutons le point de départ et le point d'arrivée, de la cour de l'école en suivant les indications de son livret ou de son plan.



Illustration 6 : Atelier peinture pour le parcours du Petit Poucet

Nous avons mis en place, dans un premier temps, des groupes hétérogènes : à l'école

⁶ Voir annexe 4

Les Platanes les élèves de moyenne section étaient appariés aux élèves de petite section et à l'école de Dassy les élèves de moyenne section étaient en binôme avec les élèves de grande section. Les plus âgés jouaient le rôle de tuteur.

Ensuite, lors des séances suivantes, après appropriation du parcours par tous les élèves, ils étaient mis en binôme avec les élèves de leur niveau afin de mettre fin à la situation de tutorat.

Du point de vue moteur, ce parcours a été une réussite pour la plupart des élèves⁷. Ils ont pris du plaisir à effectuer les différents parcours, ils ont eu suffisamment de temps pour prendre confiance et s'améliorer et enfin ils ont pu développer leurs capacités motrices.

Du point de vue langagier, cette séquence a été une mine d'or car lors des phases de verbalisation où les élèves expliquaient leurs stratégies, leurs difficultés et leurs réussites, ils ont pu réinvestir à la fois le vocabulaire spatial de localisation (sur, à l'intérieur, à droite, etc.) et le vocabulaire spatial de mouvement et de déplacement (aller à, courir chez, etc.). À l'école Les Platanes, quatre élèves ont eu des difficultés à entrer dans le jeu : Alizée et Nykolas n'arrivaient pas à reconnaître les photos représentées sur le livret, tandis que Ethan et Mathis ne suivaient pas le parcours dans l'ordre, ce qui les embrouillait par la suite. À l'école de Dassy cependant l'entrée dans l'activité s'est faite sans difficulté pour tous les élèves

Enfin, cette séquence a permis aux élèves de construire des points de repères pour s'orienter dans la cour de l'école. Effectivement, ceux qui arrivaient à faire trois parcours dans une séance étaient ceux qui avaient réussi à avoir des repères.



Illustration 7 : Les pincettes du parcours finalisées

⁷ Voir annexe 5

Période 3 : Découvrir le monde : découvrir l'espace

Nous allons maintenant analyser la séquence menée en découverte du monde sur la structuration et la construction de l'espace grâce à la fabrication d'une maquette de la classe. Cette séquence se composait de 8 séances.

À l'école Les Platanes, nous analyserons les productions des élèves de moyenne section, les élèves de petite section travaillaient uniquement en réception avec des élèves de moyenne section comme tuteurs.



Illustration 8 : Les premières maquettes issue de la séance n°3

Séance 1⁸: évaluation diagnostique

Durant cette séance, nous avons recueilli les représentations initiales des élèves. Pour ce faire, nous leur avons demandé de dessiner la classe. Les différentes productions des élèves de moyenne section⁹ étaient diversifiées et mettaient en avant différents stades de développement dans leur représentation de l'espace qu'ils côtoient au quotidien.

Tous les élèves ont tracé le contour de la classe, cependant chacun a représenté les différents coins qu'ils affectionnaient le plus. Nous énumérerons ci-dessous les remarques sur

⁸ Voir annexe 6 pour les fiches de préparations des séances 1, 2, 5 et 6

⁹ Voir annexe 7

les différents dessins des élèves :

- Déborah, Luckas et Marine ont dessiné les camarades de classe en expliquant qu'ils sont dans la classe (cf. annexe 7 : illustrations 24, 36 et 42).

- Émile a expliqué que la classe faisait partie de tout le bâtiment de l'école, donc il a tracé le contour de la classe mais il a également tracé le toit, le mur, la cour de récréation. Nous pouvons aussi constater que sur son dessin (cf. annexe 7 : illustration 26) il place correctement les différentes tables de la classe en respectant l'orientation des objets de là où il est assis. Maïly a également expliqué qu'elle avait dessiné (cf. annexe 7 : illustration 38) l'école à l'intérieur de la classe pour montrer que celle-ci « *est à l'école de Piton des Goyaves* ». Elle a exposé qu'elle avait dessiné la table de son groupe car c'est là qu'elle travaille.

- Deux élèves ont dessiné principalement les affiches de la classe, spécialement, les lettres de l'alphabet. Ce sont deux très bons élèves qui sont presque entrés dans la lecture (cf. annexe 7 : illustrations 38 et 42). Elles ont expliqué que c'étaient des éléments importants de la classe.

- Un élève a eu des difficultés à réaliser l'exercice. Quand il lui a été demandé de verbaliser sur ce qu'il devait faire, il n'arrivait pas à reformuler la consigne. Son obstacle était aussi de l'ordre de la motricité fine, il avait du mal à dessiner. Lorsque nous avons repris l'activité plus tard dans la journée, il a réussi à dessiner les tables, le sapin et les jeux d'eau (activité réalisée sous le préau devant les salles de classe) (cf. annexe 7 : illustration 23).

De manière générale, les élèves ont dessiné les différents éléments de la classe (table, bibliothèque, coins jeux) sans respecter l'orientation des objets et en dessinant ce qu'ils voyaient de l'endroit où ils étaient placés.

Séance 2 : légende de la classe

Lors de la deuxième séance, nous avons annoncé aux élèves que nous allions faire la maquette de la classe. Émile et Jade ont su expliquer à leurs camarades qu'« *une maquette c'était comme la classe mais en plus petit* ». Nous avons alors proposé différents petits objets qui pouvaient représenter les éléments de la classe. Voici une liste exhaustive de ce que nous avons proposé à la classe : des boîtes d'allumettes, des Lego, des éponges, des mousses en forme de carré, de rectangle, des bouchons, des boîtes de formes et de tailles différentes, des petits bonhommes en plastique. Cette séance s'est très bien passée car les élèves se sont mis d'accord sur les boîtes qui devaient représenter les objets de la classe. Ils ont verbalisé sur

leurs choix de la manière suivante :

- « On a pris une boîte blanche pour ton bureau parce que ton bureau est blanc maîtresse ».
- « On a mis des Lego ensemble pour faire grand et c'est la bibliothèque parce que c'est grand ».
- « On a mis un petit bonhomme dans une boîte et ça c'est comme le coin poupée ».
- « On veut mettre deux boîtes ensemble mais on n'a pas de ruban adhésif, de stoch pour faire la cuisine, c'est comme un L maikresse »¹⁰.

Ainsi, à la fin de cette séance, tout le groupe de moyenne section a réussi à se mettre d'accord pour une seule légende¹¹ pour représenter la classe.

Séances 3, 4 et 5 : réalisation de la maquette de la classe

Lors des trois séances suivantes, nous avons réalisé la maquette de la classe. L'illustration 8 représente les premières maquettes réalisées par le groupe des moyennes sections. Quatre groupes sur cinq ont réussi à placer les tables de la classe ainsi que les casiers. Trois groupes ont placé correctement le bureau de la maîtresse.

Deux difficultés majeures ont émergé de ces séances :

Difficultés rencontrées	Remédiations proposées
<ul style="list-style-type: none">- Les élèves n'avaient pas de point de repère.- Quand on a changé l'orientation de la maquette, les élèves plaçaient les objets de la même façon.- La maquette effectuée au coin regroupement était différente de celle réalisée sur les tables des groupes.	Les élèves devaient prendre comme point de repère la porte et placer les objets proche de la porte en premier et placer le reste des objets par rapport au bureau qui est proche de la porte et continuer ainsi de suite.

¹⁰ Ici, « stoch » et « maikresse » correspondent aux dires de l'élève, il entend par là « scotch » et « maîtresse » respectivement.

¹¹ Voir annexe 8

Deux groupes n'ont placé que trois boîtes : les tables des groupes.	J'ai modifié les groupes pour qu'ils soient hétérogènes afin d'avoir un élève qui jouait le rôle de tuteur dans chacun d'entre eux. Celui-ci ne devait pas placer les boîtes mais expliquer à l'autre où placer les boîtes et pourquoi.
---	---

Nous pouvons lister les réussites des élèves comme suit :

- À la fin des trois séances, presque tous les élèves ont réussi à réaliser la maquette de la classe seul ; Ethan et Mathis réalisaient la maquette en binôme avec des tuteurs.
- Lors de la séance 5, nous avons expliqué aux élèves que nous devions coller les objets de la maquette pour pouvoir faire des chasses au trésor de la classe. Il fallait donc changer certains objets car nous ne pouvions pas coller les *Lego*, ce qui impliquait donc de changer la légende de la maquette de la classe. Malgré le changement de la légende de la maquette, tous les élèves ont réussi dès les premiers essais à refaire la maquette de la classe avec la nouvelle légende.

Séances 6 et 7 : chasse aux trésors de la classe (bilan d'étapes)

Durant les séances 6 et 7, nous avons réalisé des chasses aux trésors de la classe en utilisant la maquette effectuée lors de la séance 5.

Nous allons d'abord faire le bilan de la chasse aux trésors des petites sections. Nous avons apparié les six élèves de petite section avec des élèves de moyenne section qui jouaient le rôle de tuteur pour effectuer des chasses au trésor avec la maquette de la classe. Ces chasses aux trésors de la classe ont été une réussite car chacun était investi dans son rôle. Alizée, Florine, Liam et Nykolas ont même réussi à verbaliser sur des parcours entre eux avec la maquette.

Au début de la séance 6, nous étions le maître du jeu. Nous avons expliqué aux élèves que des trésors étaient cachés à différents endroits de la classe et qu'il fallait les trouver en utilisant la maquette de la classe. Tous les élèves ont réussi du premier coup cette activité. Durant la même séance, les élèves ont été mis en binôme ou en trinôme pour faire des chasses aux trésors et c'étaient les binômes qui prenaient à tour de rôle la place de maître du jeu, dans le même principe émetteur-récepteur. Nous avons pu constater qu'au départ, les élèves cachaient les objets à des endroits faciles à trouver où à expliquer, limite à la vue de tous. Mais au cours de la séance 7 nous nous sommes aperçues qu'ils les cachaient beaucoup mieux

et qu'ils guidaient de mieux en mieux leurs camarades pour trouver les trésors. En voici quelques exemples :

- Maë : « *Tu dois aller au coin bibliothèque, j'ai caché un trésor entre la bibliothèque et le coin puzzle.* »
- Marine : « *J'ai caché un trésor dans les casiers, il faut regarder dans les casiers du groupe caméléon. J'ai caché le trésor dans le casier de Florine. C'est celui qui est le plus proche de la porte.* »
- Laëtitia : « *Il faut que tu passes entre les tables du groupe caméléon et du groupe des poissons perroquet. Ensuite, tu vas trouver le trésor caché sous la table blanche à côté du bureau de maîtresse*».

Pour les élèves de moyenne section, ces séances étaient des vrais moments de plaisir et d'apprentissages. Nous avons perçu des améliorations dans l'utilisation du vocabulaire spatial de localisation, de mouvement et de déplacement utilisé dans le but d'aider leurs camarades à trouver les trésors cachés. Mais les élèves ont aussi montré de réel progrès dans le repérage dans l'espace de la classe mais également au sein de l'école.

Séance 8 : dessine ta classe (évaluation sommative)

Dans cette dernière séance, nous avons à nouveau demandé à nos élèves de dessiner leur classe. Nous avons pu voir des évolutions dans leur dessin de la classe¹² :

- En petite section, seul Liam a réussi à réaliser le dessin correct de la classe à la fin de cette période.
- Dix élèves sur quinze ont dessiné la porte et l'ont utilisé comme point de repère pour continuer leur dessin.
- Douze élèves sur quinze ont placé au moins les 8 éléments (10 au total) de la maquette, avec certaines erreurs sur la position des objets entre eux. Luckas, Orlane, Solène et Déborah ont continué à dessiner les élèves de la classe et la maîtresse. Malgré cela, seul le dessin de Luckas n'a pas changé entre la séance 1 et la séance 8.

¹² Ces évolutions sont visibles dans l'annexe 7

- Marine, Mathys, Émile, Laëtitia et Jade ont dessiné la classe correctement. Cependant, Laëtitia a continué à dessiner des fleurs et a oublié de dessiner les casiers et le coin *Kapla* (endroit qu'elle fréquente très rarement). Émile a oublié de dessiner le coin regroupement. Mathys a dessiné le coin regroupement mais l'a placé du côté opposé. Nous pouvons observer la même erreur chez Marine mais cette fois avec les tables. Quant à Jade, elle a principalement dessiné les coins jeux mais dans la bonne orientation. Nous remarquons donc que les dessins des élèves ont évolué mais il reste une part d'affectivité dans le dessin.
- Eva, Maë et Maïly sont les trois élèves qui ont réussi à dessiner la classe correctement. Maïly a rajouté une petite touche personnelle, elle a dessiné les fenêtres de la classe (cf. annexe 7 : illustration 29).

Nous allons maintenant nous intéresser à la classe de moyenne et grande sections de l'école de Dassy et proposer une analyse de la séquence dans celle-ci.

Séance 1: évaluation diagnostique

La première séance intitulée « Dessine ta classe » avait pour but l'émergence des représentations initiales des élèves sur celle-ci. Ces représentations initiales ont mis en avant une grande part d'affectivité chez tous les élèves bien que certains présentaient d'ores et déjà les prémices d'un point de vue objectif. Nous analyserons les productions obtenues en fonction des niveaux de classe.

Ainsi, chez les élèves de moyenne section, nous pouvons constater des différences de développement entre les élèves :

- Deux d'entre eux se représentent dans leur

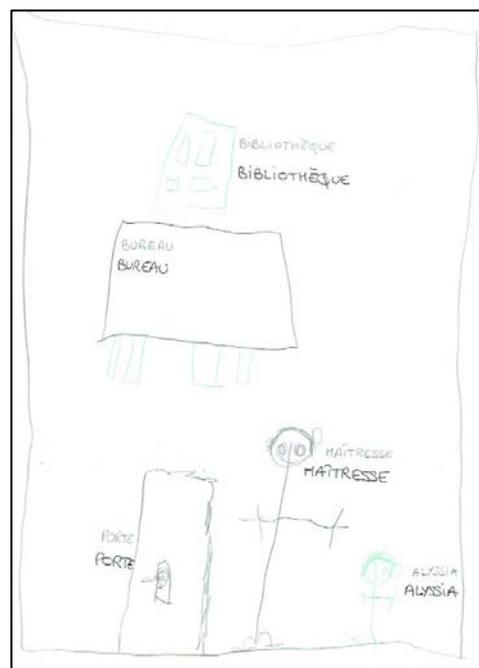


Illustration 9 : Évaluation diagnostique d'Alyssia

dessin de la classe (cf. illustration 9 et illustration 10)¹³. Ces deux élèves sont en difficulté et montrent encore un fort niveau d'égoïsme dans leur représentation : ils sont au centre de leur monde et celui-ci ne se déroule qu'autour et en fonction d'eux.

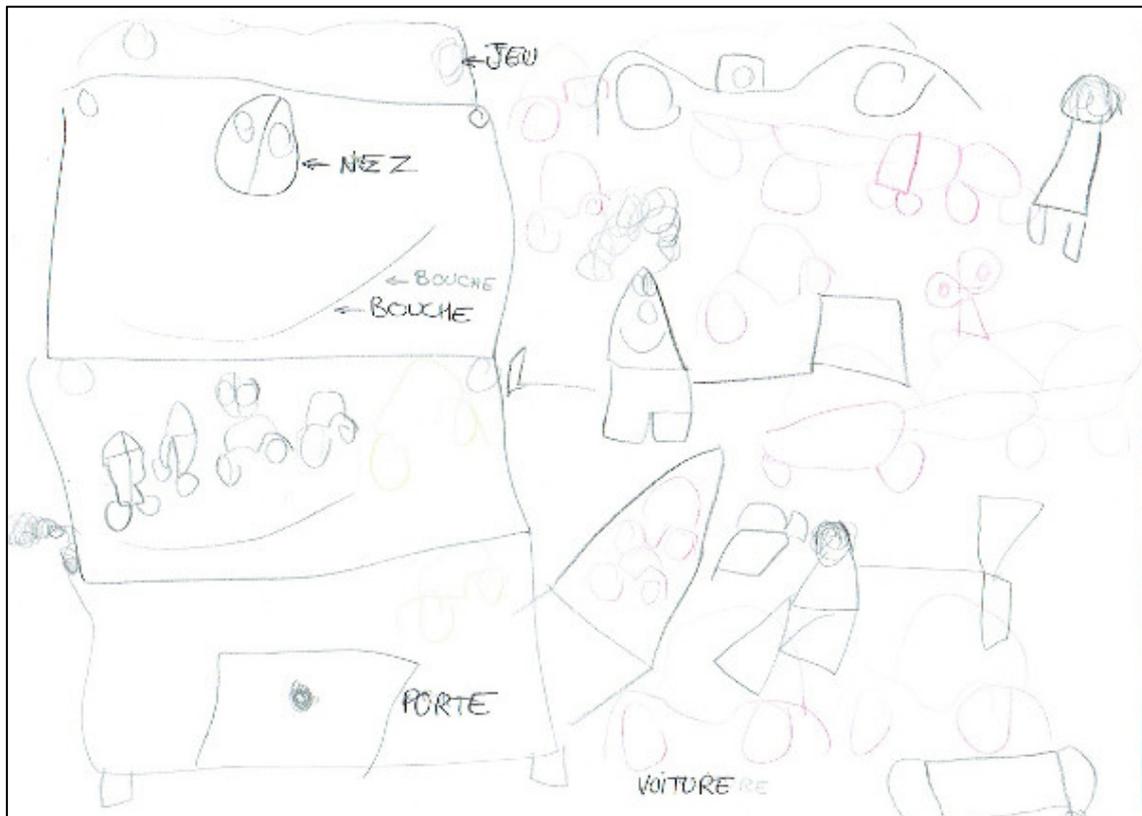


Illustration 10 : Évaluation diagnostique de Gabriel

- Quatre élèves sur sept représentent la maîtresse sur leur dessin (cf. illustrations 9, 10, 11 et 12). Après avoir discuté avec eux sur leur représentation de la classe, il est apparu que ceux-ci ne réalisaient pas que la maîtresse n'était pas un « objet » de la classe. Ainsi, une de ces élèves explique : « quand maman arrive ben... maîtresse toi tu mets nos petits bonhommes et ... après ben... tu dors sur les lits et... après... ben après ... c'est le matin et t'es là! » ou encore un autre dit : « moi mi rent' mon kaz terla et... après ça... toi t'es là! ». Ces élèves ont donc conclu de leur vécu, c'est-à-dire de la présence de leur maîtresse dans leur classe lorsqu'ils arrivent et lorsqu'ils repartent, que celle-ci y habitait en permanence.

¹³ Toutes les productions d'élèves présentes dans l'analyse sont disponibles dans l'annexe 9.

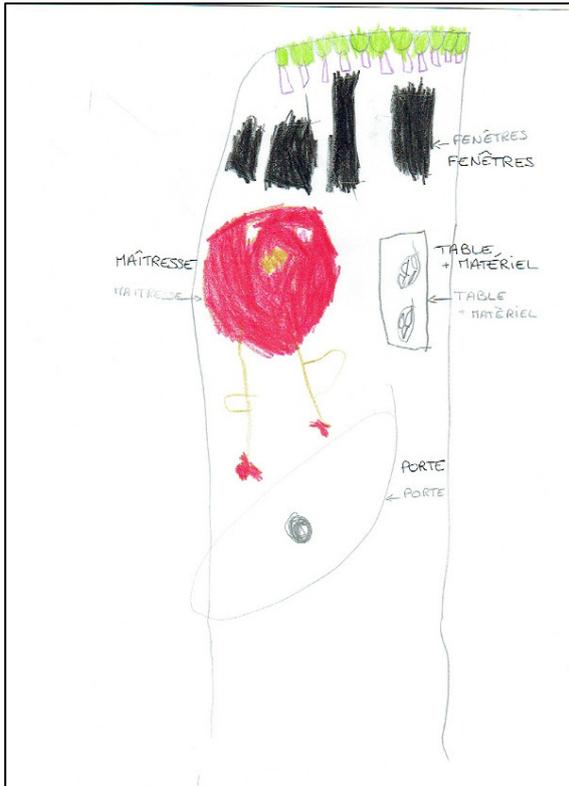


Illustration 11 : Évaluation diagnostique d'Anna

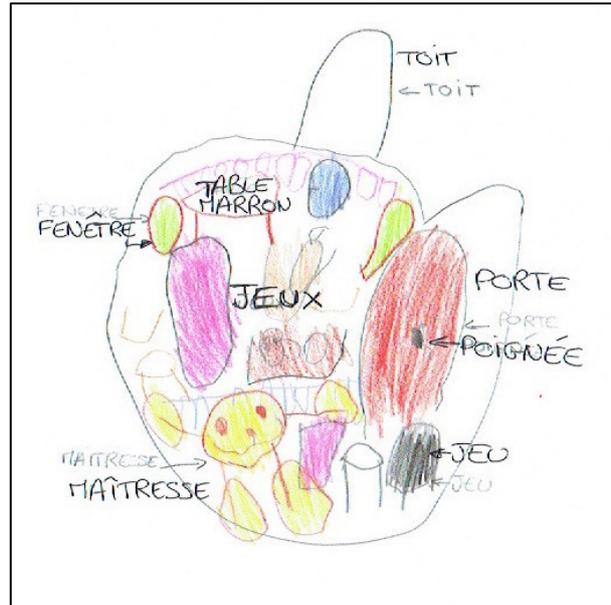


Illustration 12 : Évaluation diagnostique de Tanaïs

- De manière générale, tous les élèves représentent les éléments divers de la classe qu'ils affectionnent particulièrement (la bibliothèque, le coin poupée, les jeux, etc.) ou qui sont des liens avec la cour de récréation (la porte, les fenêtres). Deux dessins sortent néanmoins du lot : celui de Charlotte qui représente la classe d'un point de vue strictement vertical (cf. illustration 13 ci-dessous) et celui de Tanaïs qui est le seul à être circulaire et fait apparaître la plupart des coins de la classe bien que ceux-ci ne soient pas organisés (cf. illustration 12 ci-dessus).

réaliser l'exercice ont eux aussi pu m'expliquer ce qu'il fallait dessiner pour représenter la classe mais n'ont cependant pas su gérer la dimension de leurs objets et donc n'ont pas pu dessiner tous les éléments auxquels ils pensaient (cf. illustration 16 et illustration 17 ci-dessous).

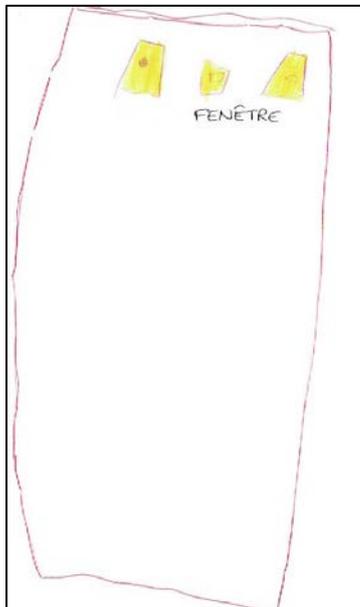


Illustration 14 : Évaluation diagnostique d'Emma

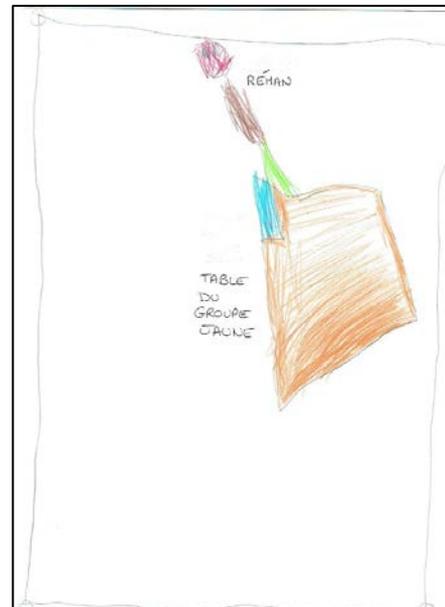


Illustration 15 : Évaluation diagnostique de Réhan

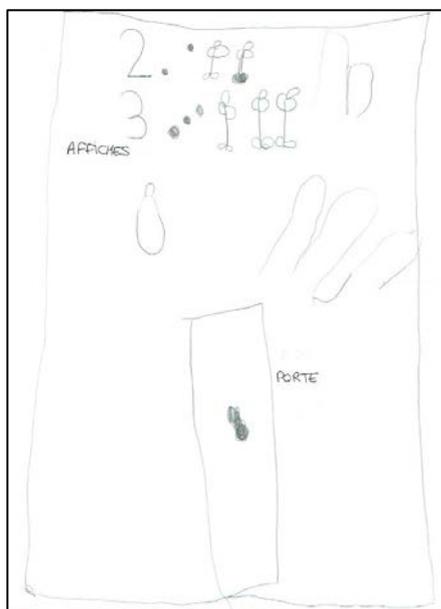


Illustration 16 : Évaluation diagnostique de Raphaël

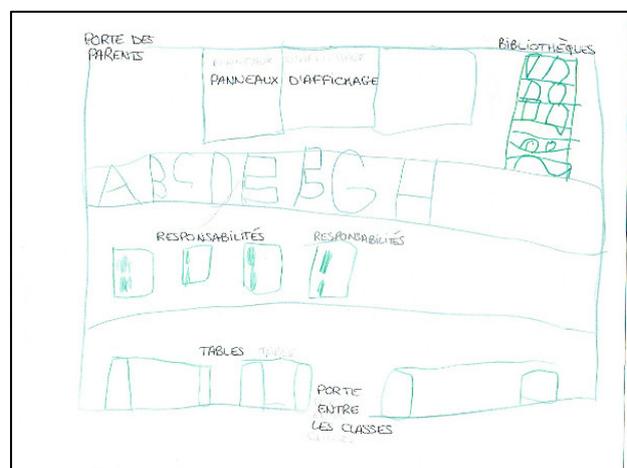


Illustration 17 : Évaluation diagnostique d'Irshad

- Les dix autres élèves de grande section représentent ce qu'ils voient respectivement de leur place mais ne respectent pas strictement l'organisation spatiale de ces éléments. Parmi les dessins de la classe, quatre sortent du lot. Bastien et Alexandre sont les seuls élèves de

grande section à avoir représenté la table de leur groupe et uniquement celle-ci (cf. illustrations 18 et 19 ci-dessous). Cela montre que leurs pensées sont encore très égocentriques et qu'ils conçoivent que les autres voient la situation de leur point de vue à eux. À l'inverse de Bastien et Alexandre, Cyprien et Djaya ont eux compté les tables présentes dans la classe et les ont dessinées les unes derrière les autres (cf. illustrations 20 et 21 ci-après). Bien que leur répartition linéaire ne reflète pas la réalité de la classe, ces deux élèves ont su changer de point de vue, donc procéder à un début de décentration, dans le but de représenter au mieux leur environnement. Enfin, Éliisa est la seule élève de grande section à avoir représenté des élèves ainsi qu'un parent sur son dessin de la classe (cf. illustration 22 ci-après). Au vu de la singularité de son dessin, nous avons discuté et elle a alors expliqué qu'elle avait dessiné les quatre enfants assis en face d'elle lorsqu'elle faisait son dessin et que sa maman l'avait déposée « pour une fois » à l'école ce matin-là donc elle avait également voulu la dessiner mais « il n'y avait pu de place à côté de la porte ». Cette élève a donc réalisé la classe en fonction de son vécu du jour et non pas d'un point de vue objectif.

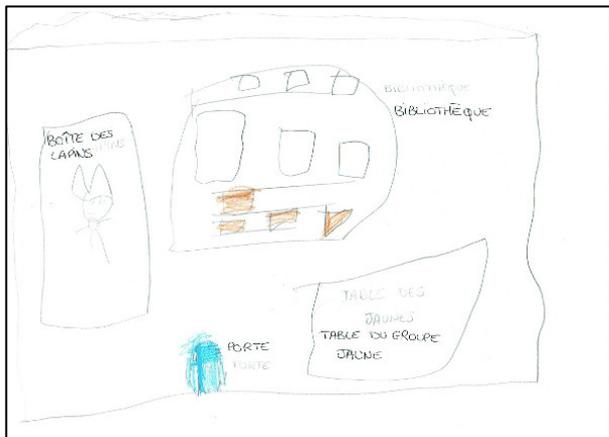


Illustration 18 : Évaluation diagnostique de Bastien

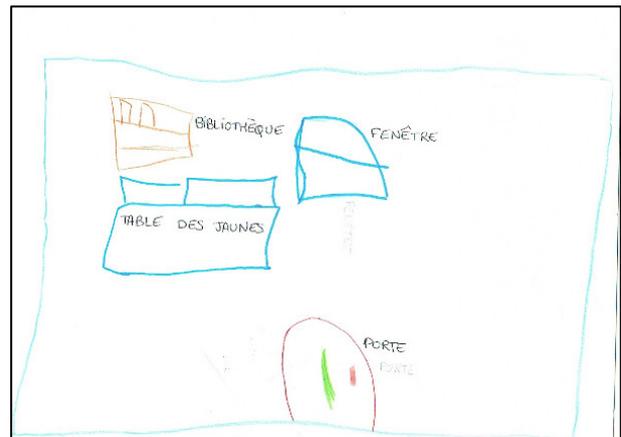


Illustration 19 : Évaluation diagnostique d'Alexandre



Illustration 20 : Évaluation diagnostique de Cyprien

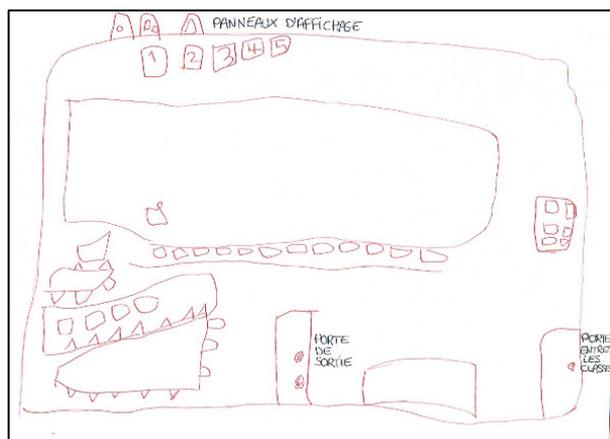


Illustration 21 : Évaluation diagnostique de Djaya

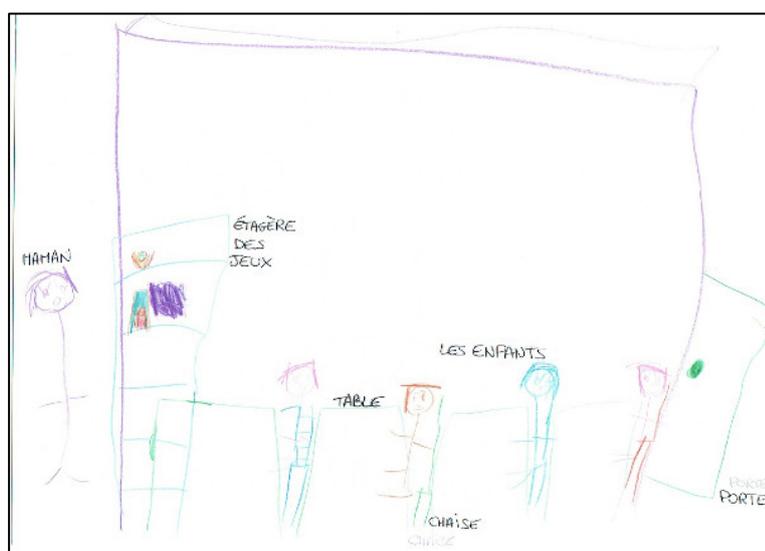


Illustration 22 : Évaluation diagnostique d'Élixa

Nous pouvons donc conclure de ces évaluations diagnostiques que même si les élèves ont conscience dans la classe de moyenne et de grande sections de l'école de Dassy des différents lieux de la classe, leur représentation graphique de celle-ci, à ce stade de l'année, reste fortement influencée par leurs affinités avec tel ou tel lieu et par leur point de vue personnel.

Séance 2 : légende de la classe

La deuxième séance consistait à réaliser une légende de notre maquette. Celle-ci serait commune à tous les élèves car elle devait pouvoir permettre à tous les groupes de construire leur maquette et de lire les maquettes de leurs camarades. Nous avons préalablement discuté ensemble, à l'accueil, pour définir ce qu'était une maquette, par analogie à la maison de poupée. Cette séance a été menée en trois ateliers distincts durant lesquels chaque groupe proposait des éléments de la classe qu'il leur semblait primordial de représenter puis il y a eu

une mise en commun dans le coin regroupement afin de parvenir à une seule et unique légende, commune à la classe.

Le groupe du premier atelier, composé des élèves de moyenne section, a proposé de représenter le matériel suivant : les chaises, les bancs, les armoires, les feutres, les feuilles et les poupées. Mon rôle durant cette phase était de noter leurs propositions et de leur demander par quoi il pourrait symboliser ces objets dans la maquette. Ils ont respectivement proposé de prendre des petites perles, des pinces à linge, des boîtes qu'ils peindraient en gris, des petits bouts de bois et des feuilles de l'arbre de la cour, et enfin des petites poupées.

Le deuxième groupe, composé de sept élèves de grande section de niveau hétérogène, a proposé de représenter : toutes les tables, toutes les chaises, le tapis, les armoires, la bibliothèque, les livres, les bouteilles d'eau et les boîtes de goûter. Pour se faire, ils ont proposé d'utiliser des petites tables et des petites chaises en bois, du tissu, des blocs de construction pour les armoires et la bibliothèque, des petits bouts de papier pour les livres, des petites perles bleues pour les bouteilles d'eau et des perles de toutes les couleurs pour les boîtes de goûter.

Enfin, le troisième groupe, composé de la même manière que le précédent, proposait de mettre : les affiches de la classe, les crayons, la colle, la peinture, les tables, la bibliothèque et le matériel de sport. Pour cela ils ont choisi d'utiliser : du papier avec des dessins pour les affiches, les crayons, la colle et la peinture, des Kapla pour les tables et la bibliothèque et de la pâte à modeler pour le matériel de sport.

Après ces trois ateliers, une mise en commun a eu lieu et chaque groupe devait expliquer aux autres ce qu'il avait choisi de représenter. Ainsi, les élèves ont justifié leurs choix en faisant des analogies telles que :

- « *Il faut prendre des armoires grises dans le jeu parce que les armoires sont grises* ».

- « *Il faut prendre des feuilles de l'arbre pour faire les feuilles parce que ... c'est pareil* », en faisant un geste pour montrer que les feuilles sont planes.

- « *Le tapis, on peut mettre du tissu parce que chez moi le tapis est en tissu* ».

- « *Les Kapla c'est comme la bibliothèque!* » « *ben ouir maîtresse, c'est un rectangle pareil et c'est marron!* »¹⁴.

¹⁴ Ici, « *ouir* » correspond aux dires de l'élève, elle entend par là « *oui* ».

Cette phase de justification a permis aux élèves de se représenter ce que les autres équipes avaient voulu symboliser par ces objets et ainsi arriver à un choix de symboles communs.

Durant cette phase, nous avons également comparé notre classe à la classe de maternelle voisine pour sélectionner ce qui avait de l'importance dans une classe. Nous sommes arrivés au bilan suivant : il fallait représenter le coin regroupement, le coin poupée, les tables des trois groupes de la classe, les armoires, la bibliothèque. (cf. annexe 8 : illustration 55).

Le bilan de cette séance est très positif et réellement surprenant. En effet, même si les élèves restent influencés par le côté affectif qu'ils portent à chaque objet, ils sont capables de verbaliser sur le choix de l'objet qui va représenter, dans leur maquette, l'objet réel en se justifiant par la forme, la couleur, la taille ou encore la texture de celui-ci. Tout cela permet d'affirmer que ces élèves sont capables de symbolisation et ont atteint le niveau de développement lié à l'espace perçu.

Séances 3, 4 et 5 : réalisation de la maquette de la classe

Les séances qui ont suivi avaient pour objectif le placement des éléments mobiles de la maquette par rapport à un objet fixe : la porte d'entrée. Cette activité demandait aux élèves de se décentrer totalement pour pouvoir placer les objets mobiles correctement les uns par rapport aux autres et par rapport à la porte.

Lors de la séance 4, les maquettes avaient intentionnellement été positionnées dans le sens de la classe pour faciliter le premier positionnement des pièces par les binômes ou les trinômes. Durant ces ateliers, aucun élève, que ce soit de moyenne section ou de grande section, n'a éprouvé de difficultés à expliquer à quoi correspondait chaque élément de la maquette. Cependant, j'ai pu constater les trois mêmes différences de comportements dans les groupes marron, jaune et bleu :

- Tout d'abord, la majorité des binômes ou trinômes (deux dans le groupe jaune, deux dans le groupe marron et un dans le groupe bleu) commençaient par positionner leur table et placer ensuite les autres éléments autour de celle-ci en fonction de leur affinité avec ceux-ci. Par exemple, Irshad et Djaya avaient placé la table des bleus au milieu de la maquette puis tout près de celle-ci le coin regroupement utilisé comme coin construction à l'accueil mais avaient placé très loin le coin poupée en expliquant que « *le tapis c'est chouette parce qu'on*

peut faire des tours très hautes » et « les poupées c'est pour les filles et nous on joue pas avec les filles ».

- D'autres binômes ou trinômes (un dans le groupe bleu et un dans le groupe marron), en revanche, ont très vite pris le repère de la porte et ont ensuite placé les éléments un par un en s'éloignant progressivement de celle-ci. Cette procédure a nécessité qu'ils se déplacent durant l'atelier pour pouvoir vivre physiquement l'espace « *quand je marche tout droit depuis la porte j'arrive sur le tapis... »* puis il plaçait le tapis, « *là je me cogne dans le banc... »* et il revenait placer le banc et ainsi de suite jusqu'à arriver au mur... Les éléments dans l'alignement de la porte étaient alors placés correctement mais ces élèves éprouvaient de plus grandes difficultés à placer les objets éloignés de ce repère.

- Enfin, les deux derniers binômes n'avaient manifestement pas compris qu'il fallait représenter la classe dans cette maquette et ne voyaient en elle qu'un jeu proche de celui d'une maison de poupée. Ainsi, un élève explique ce qu'il fait « *je mets les boîtes et après je vais aller au coin poupée et après je vais prendre une poupée et après je vais jouer à la coiffer et après c'est l'heure du goûter ».*

Cette séance a permis aux élèves de se familiariser avec la légende et son utilisation concrète dans la maquette. Durant le bilan de la journée, au coin regroupement, les élèves qui avaient mis en place la procédure consistant à se déplacer en ligne droite depuis la porte et de mettre les objets au fur et à mesure qu'ils les rencontraient ont expliqué au groupe classe leur méthodologie. Un élève de grande section, Cyprien, a ajouté qu'il fallait d'abord « *bien regarder où la porte était avant de commencer ».* Ces cinq élèves ont montré durant cet exercice une grande capacité de décentration qui a permis un échange entre pairs constructif et la mise en place d'un tutorat dans les deux séances qui ont suivi.

À la fin de la séance 5, nous pouvons faire le bilan suivant :

- La totalité des élèves est capable d'orienter la maquette en s'aidant du repère fixe qu'est la porte.
- Huit élèves de grande section et trois élèves de moyenne section sont capables de placer tous les objets les uns par rapport aux autres dans la maquette quelle que soit l'orientation de celle-ci.
- Cinq élèves de grande section et deux élèves de moyenne section réussissent l'exercice après avoir orienté la maquette dans le même sens que la classe.

- Une élève de grande section et un élève de moyenne section présentent des difficultés mais réussissent, avec des déplacements dans la classe, à placer dans le bon ordre les éléments dans l'alignement direct de la porte.

Ces trois séances ont permis aux élèves de faire des efforts de décentration considérables pour arriver à ce résultat. Ils ont dû pour cela dépasser leurs sentiments de tophobie et de tophilie et se raccrocher à la réalité de la classe.

Séances 6 et 7 : chasse aux trésors de la classe

Les séances 6 et 7 ont été menées dans le but d'amener les élèves à construire et renforcer leurs images mentales de la classe. Pour cela, les élèves travaillaient encore en binôme ou trinôme : un élève posait un repère dans la maquette et l'autre élève devait aller cacher un trésor à l'endroit correspondant dans la classe. Puis il revenait à la maquette et expliquait son trajet en réutilisant les différents types de vocabulaire de l'espace étudiés en période 2 et 3 au premier élève qui devait aller le chercher en faisant le même trajet par la suite. Durant ces séances, je suis restée à l'écart afin d'observer le comportement des élèves.

Tous les élèves de la classe arrivaient sans difficulté à réaliser la première étape de l'exercice c'est-à-dire faire le lien entre un lieu de la maquette et un lieu de la classe. Cela démontre bien que les élèves peuvent se repérer dans cet espace sans s'y déplacer et ont donc déjà atteint le stade de développement correspondant à l'espace perçu.

En ce qui concerne la deuxième partie de l'exercice, la verbalisation restait difficile pour certains élèves bien que ceux-ci n'éprouvaient pas de difficulté dans les jeux du « parcours du Petit Poucet » et « où se cache le Petit Poucet ? » menés en parallèle. Ainsi, deux élèves de moyenne section avaient du mal à utiliser le lexique français et étaient dans l'interlecte avec des expressions telle que « *je suis passé terla et après terla et j'ai mis le trésor aterla-bas* ». À eux, s'ajoutaient quatre élèves de grande section qui maîtrisaient leur droite et leur gauche mais n'étaient pas capables de dire s'ils avaient tourné à droite ou à gauche lorsqu'ils décrivaient leur trajectoire dans la maquette. L'acquisition et la maîtrise du vocabulaire spatial étaient donc assurées dans l'espace vécu mais ne l'étaient pas encore complètement dans l'espace représenté.

Enfin, la troisième étape de cette chasse aux trésors s'est faite également aisément pour les élèves de cette classe.

Séance 8 : dessine ta classe (évaluation sommative)

La séance 8 nous a permis de faire le point sur les évolutions des représentations spatiales de la classe des élèves qu'ont engendrées nos activités menées tout au long de cette période. Nous pouvons, au vu des productions, différencier deux types de comportement : les élèves qui ont réalisé une légende et les élèves qui ne l'ont pas dessinée ; notons que trois élèves ont été absents durant la fin de la troisième période donc nous n'avons pas pu avoir leur évaluation finale.

Ainsi, six élèves de grande section ont réalisé une légende afin, a expliqué Élixa, « *d'aider les autres à comprendre notre dessin* ». Sur ces six élèves, trois (cf. annexe 9 : illustrations 72, 81 et 82 et enfin illustration 79) ont réussi à représenter la classe en respectant les relations spatiales entre les objets (nous ne nous intéressons pas en maternelle au respect d'une échelle). Les trois autres ont dessiné tous les éléments de la classe mais ont commis une erreur :

- Deux d'entre eux (cf. annexe 9 : illustrations 88 et 61) n'ont pas su représenter le fait que les armoires sont face à face mais ont été capables d'expliciter les positions correctement. Leur difficultés étaient donc de l'ordre de la représentation graphique de la position « face à face ».
- Le troisième (cf. annexe 9 : illustration 70) a positionné le coin regroupement en fonction de la table du groupe bleu et a expliqué que celui-ci se trouvait « *entre le mur et la table du groupe bleu* ». Il l'a donc bien situé dans la classe mais n'a pas fait attention au sens de sa feuille lorsque qu'il est passé à la représentation graphique. Il a néanmoins été capable de voir son erreur lorsqu'il a montré son dessin au reste de la classe à la fin de la journée.

Parmi les douze élèves n'ayant pas réalisé de légende, nous pouvons remarquer que :

- Deux élèves de moyenne section (cf. annexe 9 : illustrations 59 et 86) ainsi que quatre élèves de grande section (cf. annexe 9 : illustrations 57, 68, 84 et 94) ont parfaitement maîtrisé les relations spatiales entre les objets de la classe. De plus, deux élèves de grande section ont ajouté un élément qui n'apparaissait pas dans la maquette réalisée précédemment : le « bureau des maîtresses ». Ces deux élèves ont procédé de la même façon pour dessiner leur classe, ils ont fait le chemin de la porte vers le mur opposé mentalement et ce sont rendus compte qu'il « *manquait le bureau des maîtresses dans la maquette* » et l'ont dessiné.
- Une élève de moyenne section (cf. annexe 9 : illustration 66) et un élève de grande section (cf. annexe 9 : illustration 92) ont su positionner tous les éléments, excepté les deux

armoires se faisant face. De la même manière que les deux élèves ayant fait les légendes, cités précédemment, ils ont été capables d'expliciter les positions correctement. Leur difficultés étaient donc de l'ordre de la représentation graphique de la position « face à face ».

- Deux élèves de moyenne section (cf. annexe 9 : illustrations 74 et 96) et trois élèves de grande section (cf. annexe 9 : illustrations 76, 90 et 64) ont réussi à placer les objets de la classe mais les positions choisies ne sont pas correctes. En effet, ces élèves placent un élément puis l'élément qui a une relation spatiale directe avec le premier et réitèrent la même démarche. Cette démarche leur a permis d'avoir des éléments correctement orientés deux par deux et non pas dans la totalité de l'espace de la classe car ils repartaient d'un objet, oubliant l'objet auquel celui-ci était lié, pour placer leur nouvel élément.

De manière générale, nous pouvons dire que la séquence menée a permis aux élèves de moyenne et grande sections de l'école de Dassy de faire évoluer leur représentations de l'espace de la classe, amenant même certains d'entre eux à s'appropriier les fonctions du codage par la légende.

CONCLUSION

L'espace est un concept difficile à comprendre pour les élèves. Nous avons pu le constater tout au long de notre travail. Les obstacles que les élèves ont rencontrés lors des différentes activités prouvent la complexité de passer d'un espace vécu à un espace représenté. En réponse à notre problématique « **comment aider l'élève de cycle 1 à construire et à structurer l'espace qui l'entoure?** », nous dirons qu'il est primordial de faire cet apprentissage de manière transversale. Les parcours de motricité ainsi que les jeux de langage sont tout aussi importants que les activités menées lors des séances de découverte du monde. En effet, l'appropriation corporelle de l'espace va permettre aux élèves de prendre des repères communs qui faciliteront la représentation tandis que la verbalisation des déplacements dans l'espace favorisera une évolution des connaissances et des différents types de vocabulaire spatial.

De plus, lorsque l'on travaille sur la représentation d'un espace en maternelle, il est essentiel que celui-ci soit connu des élèves, d'où le choix de représenter la classe. En construisant la maquette de la classe, tous les élèves ont compris que cet espace peut être représenté à échelle réduite. Il faut donc faire construire et manipuler aux élèves différentes représentations (maquettes, plans) de l'espace vécu. Ainsi, les élèves peuvent récolter des indices sur le milieu, ils se confrontent aux problèmes d'orientation et de dimension (2D et 3D). Tous ces obstacles vont permettre aux enfants de faire évoluer leurs connaissances en matière d'espace. Il est donc, pour nous, nécessaire de faire travailler régulièrement les élèves dans ce domaine en leur proposant des activités variées capables de les faire évoluer.

Ainsi, nous pouvons affirmer que nos élèves sont entrés dans les activités avec enthousiasme et succès. Cependant, il reste nécessaire de proposer des activités régulières dans ce domaine afin de continuer à construire et structurer la notion d'espace.

En conclusion, le projet que nous avons mis en place pourra être réutilisé et approfondi durant les prochaines années de notre carrière de professeur des écoles. Celui-ci répond particulièrement aux nouvelles instructions ministérielles qui proposent, dans le domaine « Explorer le monde », de travailler cette notion de manière transversale dans tous les domaines et notamment par l'utilisation de maquettes et de nouvelles technologies.

BIBLIOGRAPHIE

➤ OUVRAGES ET ARTICLES

- [Bar95] BARUK, Stella, *Dictionnaire des mathématiques élémentaires*, Édition du Seuil, 1995.
- [Bri04] BRISSIAUD, Rémi, *J'apprends les maths, grande section de maternelle : livre du maître*, Retz, 2004.
- [DDS10a] DUPREY, Gaëtan, DUPREY, Sophie, SAUTENET, Catherine, *Vers les maths, petite section*, Accès Édition, 2010.
- [DDS10b] DUPREY, Gaëtan, DUPREY, Sophie, SAUTENET, Catherine, «*Vers les maths, moyenne section*», Accès Édition, 2010.
- [DDS10c] DUPREY, Gaëtan, DUPREY, Sophie, SAUTENET, Catherine, «*Vers les maths, grande section*», Accès Édition, 2010.
- [EUF05] *Encyclopaedia Universalis France, Dictionnaire des notions*, Paris : Encyclopaedia Universalis, 2005, p417 - 419.
- [BCD11] BLOCH, Henriette, CHEMANA, Roland, DÉPRET, Éric, et al., *Grand dictionnaire de la psychologie*, Larousse, 2011, p343 - 344.
- [Jul11] JULIA, Didier, *Dictionnaire de la philosophie*, Larousse, 2011, p81.
- [Lev06] LEVY, Bertrand, *Revue des Sciences Humaines*, n°284, «*Genève, ville littéraire : de la topophobie à la topophilie* », RSH, 2006.
- [Lur82] LURCAT, Liliane, *Espace vécu et espace connu à l'école maternelle*, ESF, 1982.
- [MEN02] Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, *Document d'accompagnement des programmes 2002, Mathématiques, Espace et géométrie au cycle 2*, CNDP, 2002.
- [MEN08] Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, *Le Bulletin officiel*, n°3 du 19 juin 2008 hors-série, «*Le B.O. : horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire* », CNDP, 2008.

[MEN09a] Ministère de l'Éducation Nationale, *Qu'apprend-on à l'école élémentaire ? : 2009-2010 les programmes officiels ; Préface de Luc Chatel*, CNDP Paris : XO Éditions, 2009.

[MEN09b] Ministère de l'Éducation Nationale, *École et Collège : tout ce que nos enfants doivent savoir. Le socle commun de connaissances et de compétences 2009-2010 ; Préface de Luc Chatel*, CNDP Paris : XO Éditions, 2009.

[MEN15] Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, *Le Bulletin officiel*, n°2 du 26 mars 2015 spécial, « *Annexe - Programme de l'école maternelle* », CNDP, 2015.

[PI72] PIAGET, Jean, INHELDER, Bärbel, *La représentation de l'espace chez l'enfant*, PUF, 1947, réédition 1972.

[Val04] VALENTIN, Dominique, *Découvrir le monde avec les mathématiques, situations pour la petite et moyenne section*, Hatier, 2004.

[Val05] VALENTIN, Dominique, *Découvrir le monde avec les mathématiques, situations pour la grande section*, Hatier, 2005.

➤ **SITOGRAPHIE**

[Leg] LEGENDRE, Marie-Françoise, *Fondation Jean Piaget*, « *Piaget et l'épistémologie* »,

http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/ModuleFJP001/index_gen_page.php?LANG=FR&NIV=2&MENU=8&IDMODULE=72&IDPAGE=386, consulté le Mercredi 3 juin 2015.

ANNEXES

Annexe 1 : Un exemple de parcours du Petit Poucet

LE PETIT POUCKET	
DÉPART 	
AUTOUR 	
À L'INTÉRIEUR 	
À GAUCHE ou À DROITE 	
PAR DESSUS 	

<p>DANS</p> 	
<p>SUR</p> 	
<p>ENTRE</p> 	
<p>SUR</p> 	
<p>SOUS</p> 	 <p>ARRIVÉE</p>

Annexe 2 : Carte 20 et Carte 15 du jeu Topologie 1 (Nathan)



20 NATHAN



15 NATHAN

Annexe 3 : Où se trouve le Petit Poucet

S'approprier le langage - Se repérer dans l'espace - Le vocabulaire spatial : « Où se trouve le Petit Poucet? »				
Période		3	Nombre de séances et durée	6 séances de 25 minutes
Cycle		I	Niveau	MS
Compétences à acquérir en fin de cycle		<ul style="list-style-type: none"> - Formuler, en se faisant comprendre, une description ou une question - Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace - Se repérer dans l'espace d'une page 		
Compétences des programmes, BO n°3 de juin 2008		<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser avec justesse le genre des noms, les pronoms usuels, les prépositions les plus fréquentes - Décrire, questionner, expliquer en situation de jeu, dans les activités de divers domaines 		
Objectifs généraux de la séquence		<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser le vocabulaire spatial suivant : sur / sous ; devant / derrière ; à l'intérieur / à l'extérieur ; à côté de / près de / loin de ; entre - Décrire une image en utilisant correctement le vocabulaire spatial (sur / sous ; devant / derrière ; à l'intérieur / à l'extérieur ; près de / loin de ; entre) 		
N°	Titre de la séance	Objectifs	Matériel	Vocabulaire introduit
1	Trouve le Petit Poucet - Évaluation diagnostique	<ul style="list-style-type: none"> - Se familiariser avec Le Petit Poucet - Répondre à la question « Où se trouve le Petit Poucet? » 	Livre <i>Le Petit Poucet</i>	sur / sous ; devant / derrière ; à l'intérieur / à l'extérieur
2	Mise en scène le Petit Poucet	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le vocabulaire spatial - Employer la phrase « Le Petit Poucet est... » 	Livre <i>Le Petit Poucet</i> - Images du Petit Poucet permettant l'utilisation du vocabulaire spatial - boîtes jaunes et bleues	sur / sous ; devant / derrière ; à l'intérieur / à l'extérieur
3	Mise en scène le Petit Poucet - Évaluation formative	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre et utiliser le vocabulaire spatial - Employer la phrase « Le Petit Poucet est... » 		sur / sous ; devant / derrière ; à l'intérieur / à l'extérieur
4	Le loto du Petit Poucet	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre et utiliser le vocabulaire spatial - Employer la phrase « Le Petit Poucet est... » 	Livre <i>Le Petit Poucet</i> - Loto du Petit Poucet	près de / loin de / entre
5	Le loto du Petit Poucet	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre et utiliser le vocabulaire spatial - Employer la phrase « Le Petit Poucet est... » 		près de / loin de / entre

S'approprier le langage - Se repérer dans l'espace - Le vocabulaire spatial : « Où se trouve le Petit Poucet? »				
Période	3	Nombre de séances et durée	5 séances de 30 minutes	
Cycle	I	Niveau	GS	
Compétences à acquérir en fin de cycle	<ul style="list-style-type: none"> - Formuler, en se faisant comprendre, une description ou une question - Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace ; Se repérer dans l'espace d'une page 			
Compétences des programmes, BO n°3 de juin 2008	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser avec justesse le genre des noms, les pronoms usuels, les prépositions les plus fréquentes - Décrire, questionner, expliquer en situation de jeu, dans les activités de divers domaines 			
Objectifs généraux de la séquence	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser le vocabulaire spatial suivant : sur / sous ; devant / derrière ; entre ; à gauche / à droite ; au milieu - Représenter la disposition des objets dans l'espace 			
N°	Titre de la séance	Objectifs	Matériel	Vocabulaire introduit
1	Trouve le Petit Poucet - Évaluation diagnostique	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un vocabulaire spatial précis 	Maisons en carton (bleue, verte, rouge); boîtes à trésors; le Petit Poucet	sur / sous ; devant / derrière ; entre ; à gauche / à droite
2	Trouve le Petit Poucet - jeu du « sourd et muet »	<ul style="list-style-type: none"> - Représenter par le dessin la disposition spatiale d'un objet dans l'espace 		sur / sous ; devant / derrière ; entre ; à gauche / à droite
3	Trouve le Petit Poucet - Évaluation formative	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un vocabulaire spatial précis - Représenter par le dessin la disposition spatiale d'un objet dans l'espace 		sur / sous ; devant / derrière ; entre ; à gauche / à droite
4	Trouve le Petit Poucet sur le tableau	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un vocabulaire spatial précis - Représenter par le dessin la disposition spatiale d'un objet dans l'espace 	Cartes identiques aimantées, un Petit Poucet à cacher, une feuille par élève	sur / sous ; devant / derrière ; entre ; à gauche / à droite ; au milieu
5	Trouve le Petit Poucet - Évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un vocabulaire spatial précis - Représenter par le dessin la disposition spatiale d'un objet dans l'espace 		sur / sous ; devant / derrière ; entre ; à gauche / à droite ; au milieu

Annexe 4 : Unité d'apprentissage : Le parcours du Petit Poucet

Compétences EPS :	Se repérer et se déplacer dans l'espace Décrire ou représenter un parcours	
Compétences du Socle Commun		
Activité-support :	Activité d'orientation	
Caractéristiques du public :	Cycle 1 Niveaux : MS/GS	
Savoirs à acquérir à l'issue de l'UA		
Connaissances	Capacités	Attitudes
Réaliser un parcours	Prendre des repères dans l'espace	Oser s'engager en toute sécurité dans l'action
Construire un parcours	Remplir sa fiche de résultats	Contrôler ses émotions

Types de situations	Séances	Objectifs de la séance	Activités
Entrée dans l'activité	1	Construire son déplacement à partir de photos	Le marché 1
	2	Suivre un chemin balisé	Chacun son chemin
Référence	3	Construire un parcours Réaliser un parcours	Le petit poucet
Apprentissage	4	Construire un parcours à l'aide de photo	Le jeu du collier
	5	Construire un parcours à l'aide de photo	Le jeu du collier
	6	Construire un parcours à l'aide de gros plan	Le jeu du collier
	7	Se rendre à un point donné en s'aidant d'un plan simple	Le marché 2
	8	Se rendre à un point donné en s'aidant d'un plan simple	Le marché 2 – Chacun son chemin
Évaluation formative	9	Construire un parcours Réaliser un parcours	Le petit poucet
Apprentissage	10	Suivre un itinéraire représenté sur un plan simple	Le marché 3
	11	Suivre un itinéraire représenté sur un plan simple	Le marché 3
	12	Construire son propre itinéraire et le réaliser	Le marché 4
	13	Construire son propre itinéraire et le réaliser	Le marché 4
Évaluation finale	14	Construire un parcours Réaliser un parcours	Le petit poucet

Annexe 5 : Résultat du parcours du Petit Poucet

N°	Prénom	Niv	BBL	BO	BV	BM	BRO	BB	BJ	BR	BN	CYN	CYM	CYV	CYR	CYBC	CYBF	CYJ	CVC	CJ	CB	CVF	CN	CM	CR
1	Nykolas	PS	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○
2	Alizée	PS	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	○
3	Lola	PS	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●
4	Liam	PS	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
5	Florine	PS	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
6	Maïly	MS	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●
7	Mathis	MS	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
8	Luckas	MS	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	Maë	MS	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	Déborah	MS	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Solène	MS	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	Ethan	MS	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	Marine	MS	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	Orlane	MS	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	Emile	MS	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	Mathys	MS	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	Jade	MS	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	Nathan	MS	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

N°	Prénom	Niv.	BBL	BO	BV	BM	BRO	BB	BJ	BR	BN	CYN	CYM	CYV	CYR	CYBC	CYBF	CYJ	CVC	CJ	CB	CVF	CN	CM	CR
19	Keylia	MS	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●
20	Manon	MS	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
21	Laëtitia	MS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○
22	Mélotie	MS	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○
23	Eva	MS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Boule blanche : BBL
Boule orange : BO
Boule verte : BV
Boule marron : BM
Boule rose : BRO
Boule bleue : BB
Boule jaune : BJ
Boule rouge : BR
Boule noire : BN

Cylindre noir : CYN
Cylindre marron : CYM
Cylindre vert : CYV
Cylindre rouge : CYR
Cylindre bleu clair : CYBC
Cylindre bleu foncé : CYBF
Cylindre jaune : CYJ

Cube vert clair : CVC
Cube jaune : CJ
Cube bleu : CB
Cube vert foncé : CVF
Cube noir : CN
Cube marron : CM
Cube rouge : CR

● : 7 à 8 images
● : 4 à 6 images
● : 0 à 3 images
○ : non réalisé

Annexe 6 : Fiches de préparation de « Découvrir le monde »

Période 3	DÉCOUVRIR LE MONDE – SE REPÉRER DANS L’ESPACE :		Séance 1
Cycle 1	Représenter sa classe		25 min
<p>Compétence à acquérir en fin de maternelle : Se situer dans l’espace et situer les objets par rapport à soi</p>			
<p>Compétence des programmes, B.O n°3 de 2008: <i>Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d’autres repères</i></p>			
<p>Objectif : Réaliser une légende Objectif syntaxique : Employer la phrase : « La boîte ... représente ... »</p>			
Déroulement	Organisation	Consignes / Tâches	Matériel
Temps de découverte (5 min)	Atelier	<p>Consigne : <i>Aujourd’hui nous allons préparer la légende afin de pouvoir construire une maquette de la classe. Est-ce que quelqu’un se souvient de ce qu’est une maquette ?</i></p> <p>→ Explication de ce qu’est une légende, rappel de maquette</p>	Affiche A3, photos des meubles à représenter, pavés droits.
Temps de recherche (15 min)		<p>Consigne : <i>Alors, d’après vous, qu’est ce qu’il y aura dans notre maquette de la classe ?</i></p> <p>→ Les élèves font des propositions qui sont notés au tableau et on en discute.</p> <p>Consigne : <i>Que pourrions-nous utiliser pour représenter le matériel retenu pour la maquette ?</i></p> <p>→ Les élèves font des propositions. → Présentation des photos de la classe, des différents pavés droits représentant les meubles.</p> <p>Consigne : <i>Maintenant nous allons construire la légende sous forme d’affiche.</i></p> <p>→ Rappel de ce qu’est une affiche. → Construction d’un tableau de légende, bien insister sur ce qui représente quoi.</p> <p><u>Différenciation :</u> Si les élèves ont des difficultés, leur demander à quoi ça leur fait penser, les amener à mieux regarder la classe, à la décrire.</p>	
Temps de bilan (5 min)		<p>Consigne : <i>Qui peut expliquer ce que l’on a construit aujourd’hui ? Pourquoi avons-nous fait ça ?</i></p> <p>à Rappel de ce qu’est une légende et du fait qu’ils vont devoir construire une maquette en se servant de celle-ci.</p>	

Période 3	DÉCOUVRIR LE MONDE – SE REPÉRER DANS L'ESPACE :		Séance 2
Cycle 1	Représenter sa classe		25 min
Compétence à acquérir en fin de maternelle : Se situer dans l'espace et situer les objets par rapport à soi			
Compétence des programmes, B.O n°3 de 2008: <i>Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères</i>			
Objectif : <i>Réaliser une maquette de la classe : respecter les positions et les orientations des objets les uns par rapport aux autres</i>			
Objectif syntaxique : <i>Employer la phrase : « La boîte ... représente ... »</i>			
Déroulement	Organisation	Consignes / Tâches	Matériel
Temps de découverte (5 min)	Atelier	Consignes : <i>Qui peut me rappeler ce que nous avons fait hier ? Pourquoi avons-nous fait une légende ?</i> → Préparation de la légende, rappel de ce qu'est une légende → La légende va nous servir à réaliser une maquette de la classe Consigne : <i>Avant de commencer à construire la maquette, nous allons revoir ce que chaque boîte représente.</i> → À tour de rôle, les enfants disent ce que chaque objet représente	
Temps de recherche (15 min)	Atelier : 3 groupes	Consigne : <i>Maintenant, vous allez vous mettre par groupe de 3 (ou 2) et vous allez construire la maquette de la classe.</i> → Les élèves réalisent la maquette en groupe, discutent entre eux afin de se mettre d'accord sur l'emplacement de chaque objet. → L'enseignant passe dans les groupes et fait verbaliser les élèves sur les procédures qu'ils ont choisies. <u>Différenciation :</u> Si les élèves ont des difficultés, leur demander d'identifier les murs de la classe sur la maquette et leur indiquer un repère supplémentaire (la porte). Si un groupe réalise l'exercice sans difficulté, recommencer l'activité en changeant le point de vue (tourner la boîte)	Légende, meubles en carton, classe en carton
Temps de bilan (5 min)	Atelier	Consignes : <i>Nous allons comparer les 3 maquettes. Est-ce qu'elles sont toutes pareilles ? Comment avez-vous fait pour réaliser correctement vos maquettes (ou pourquoi n'avez-vous pas réussi) ?</i> → Les élèves comparent les maquettes entre elles, expliquent les procédures choisies. → Bilan sur ce que l'on a fait dans l'activité.	

Période 3	DÉCOUVRIR LE MONDE – SE REPÉRER DANS L'ESPACE :		Séance 5
Cycle 1	Représenter sa classe		25 min
Compétence à acquérir en fin de maternelle : Se situer dans l'espace et situer les objets par rapport à soi			
Compétence des programmes, B.O n°3 de 2008: <i>Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères</i>			
Objectif : Réaliser et coller une maquette de la classe : respecter les positions et les orientations des objets les uns par rapport aux autres			
Déroulement	Organisation	Consignes / Tâches	Matériel
Temps de découverte (5 min)	Atelier	Consignes : <i>Qui peut me rappeler ce que nous avons fait la dernière fois?</i> → Les élèves rappellent que nous avons fait une maquette et une chasse aux trésors dans la classe Consigne : <i>Avant de commencer à construire la maquette, nous allons revoir ce que chaque boîte représente.</i> → À tour de rôle, les enfants disent ce que chaque objet représente	
Temps de recherche (15 min)	Atelier : 3 groupes	Consigne : <i>Maintenant, vous allez vous mettre par groupe de 3 (ou 2) et vous allez construire la maquette de la classe. (à Changer l'orientation du carton)</i> → Les élèves réalisent la maquette en groupe, discutent entre eux afin de se mettre d'accord sur l'emplacement de chaque objet. → L'enseignant passe dans les groupes et fait verbaliser les élèves sur les procédures qu'ils ont choisies. <u>Différenciation :</u> Si les élèves ont des difficultés, leur demander d'identifier les murs de la classe sur la maquette et leur indiquer un repère supplémentaire (la porte). Consigne : <i>Maintenant, que vous avez réalisé votre maquette, vous allez coller chaque meuble à sa place.</i> → Les élèves collent les meubles au bon endroit, vérifient à nouveau les différents emplacements.	Légende, meubles en carton, classe en carton
Temps de bilan (5 min)	Atelier	Consignes : <i>Qui peut expliquer ce que nous avons fait aujourd'hui ?</i> → Bilan sur ce que l'on a fait dans l'activité.	

Période 3	DÉCOUVRIR LE MONDE – SE REPÉRER DANS L’ESPACE :		Séance 6
Cycle 1	Représenter sa classe		25 min
Compétence à acquérir en fin de maternelle : Se situer dans l’espace et situer les objets par rapport à soi			
Compétence des programmes, B.O n°3 de 2008: <i>Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d’autres repères</i>			
Objectifs : <i>Réaliser une maquette de la classe : respecter les positions et les orientations des objets les uns par rapport aux autres</i> <i>Associer un lieu de la maquette au lieu réel de la classe</i>			
Déroulement	Organisation	Consignes / Tâches	Matériel
Temps de découverte (5 min)	Atelier	Consignes : <i>Qui peut me rappeler ce que nous avons fait la dernière fois?</i> → Les élèves rappellent que nous avons fait une maquette et une chasse aux trésors dans la classe Consigne : <i>Avant de commencer à construire la maquette, nous allons revoir ce que chaque boîte représente.</i> → À tour de rôle, les enfants disent ce que chaque objet représente	
Temps de recherche (15 min)	Atelier : 3 groupes	Consigne : <i>Maintenant, vous allez vous mettre par groupe de 3 (ou 2) et vous allez construire la maquette de la classe.</i> → Les élèves réalisent la maquette en groupe, discutent entre eux afin de se mettre d’accord sur l’emplacement de chaque objet. → L’enseignant passe dans les groupes et fait verbaliser les élèves sur les procédures qu’ils ont choisies. <u>Différenciation :</u> Si les élèves ont des difficultés, leur demander d’identifier les murs de la classe sur la maquette et leur indiquer un repère supplémentaire (la porte). Consigne : <i>Maintenant, vous allez chacun votre tour poser une perle à un endroit et les autres élèves devront aller à cet endroit. Celui qui a déposé la perle valide ou non.</i> → Les élèves font le lien entre la maquette et la classe ; l’enseignante fait verbaliser les élèves et intervient si le groupe n’est pas d’accord sur le lieu.	Légende, meubles en carton, classe en carton
Temps de bilan (5 min)	Atelier	Consignes : <i>Qui peut expliquer ce que nous avons fait aujourd’hui ?</i> → Bilan sur ce que l’on a fait dans l’activité.	

Annexe 7 : Productions de la classe de PS – MS

Afin de faciliter la lecture de cette annexe, nous avons rangé par ordre alphabétique les productions des élèves, à l'exception de celle d'Éthan qui se trouve en premier car il n'a réalisé que l'évaluation diagnostique et de celles de Liam et Maë qui se situent en dernier car ils n'ont réalisé que l'évaluation sommative.

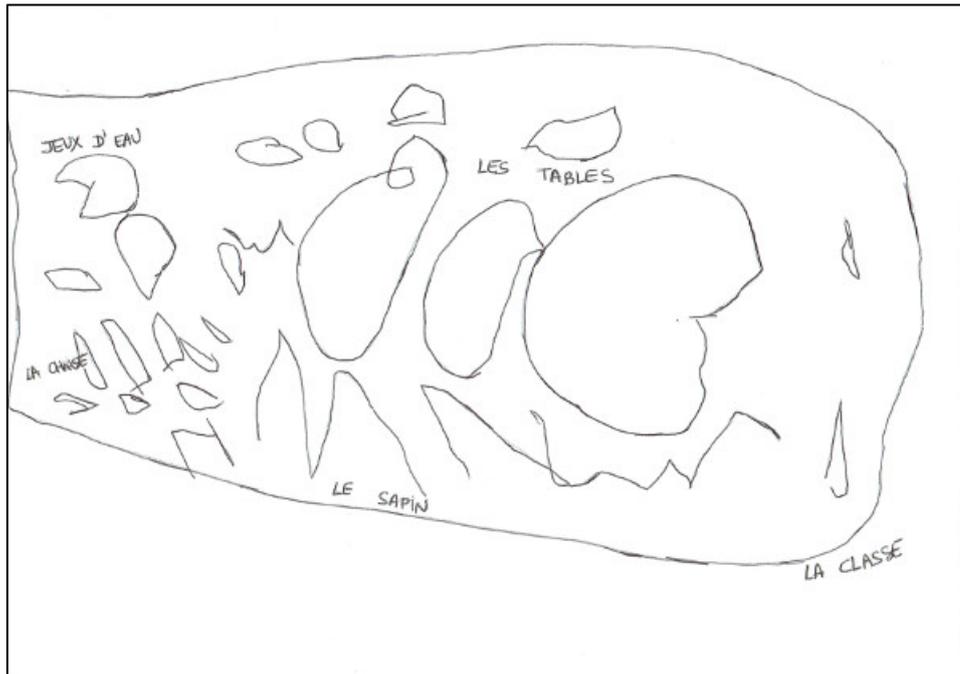


Illustration 23 : Évaluation diagnostique d'Éthan (MS).

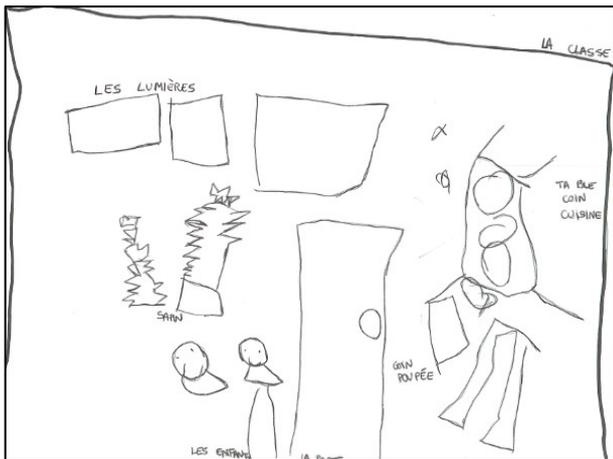


Illustration 24 : Évaluation diagnostique de Déborah (MS).

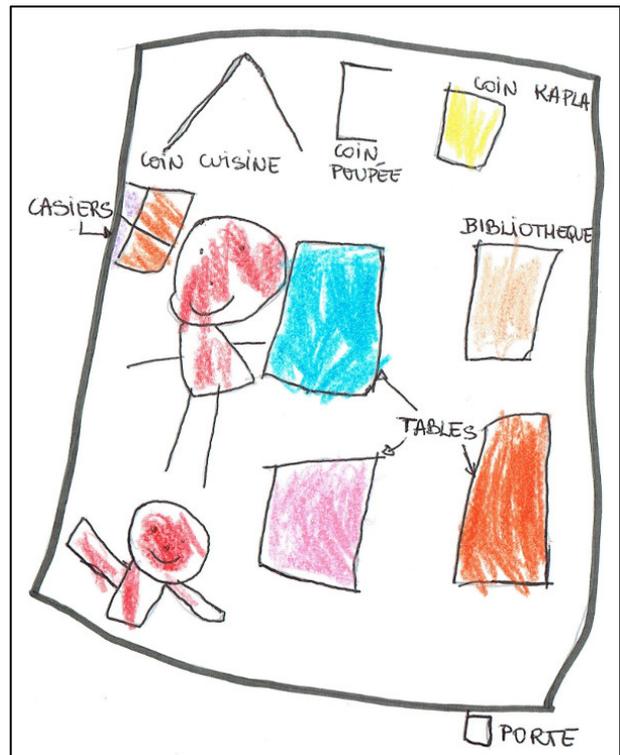


Illustration 25 : Évaluation sommative de Déborah (MS).

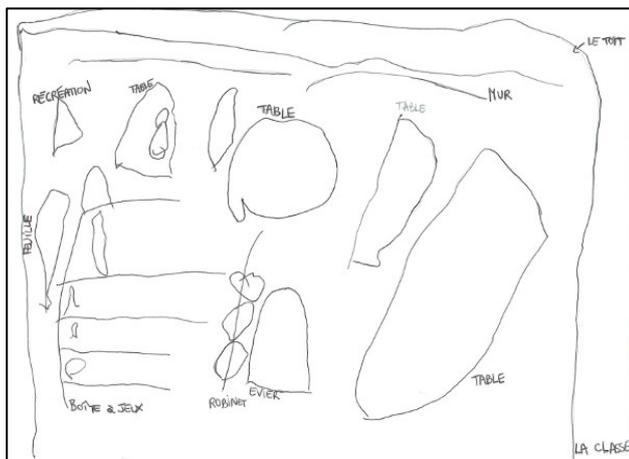


Illustration 26 : Évaluation diagnostique d'Émile (MS).

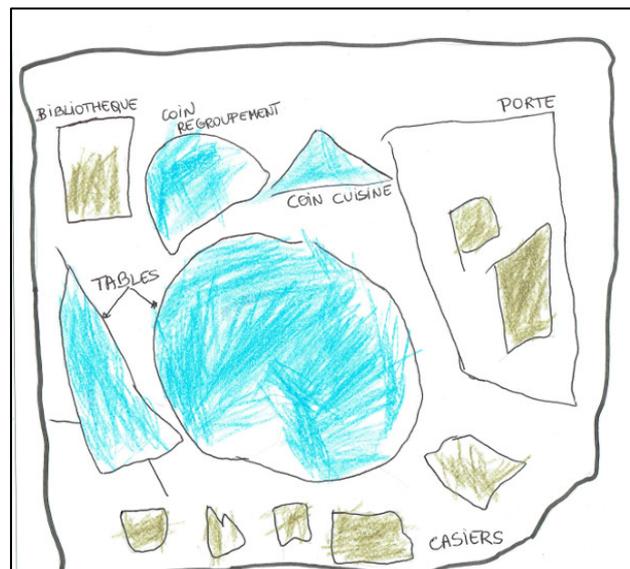


Illustration 27 : Évaluation sommative d'Émile (MS).



Illustration 28 : Évaluation diagnostique d'Éva (MS).

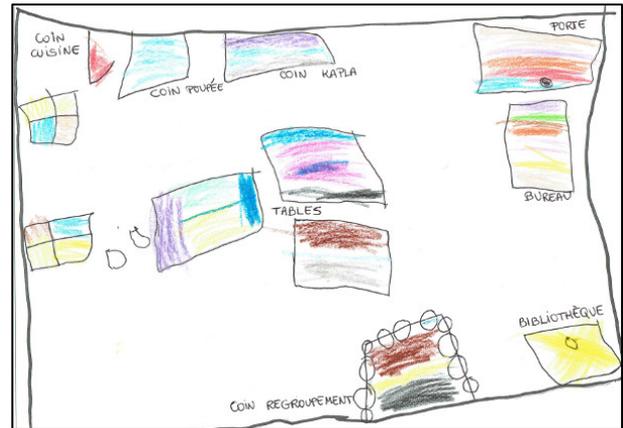


Illustration 29 : Évaluation sommative d'Éva (MS).

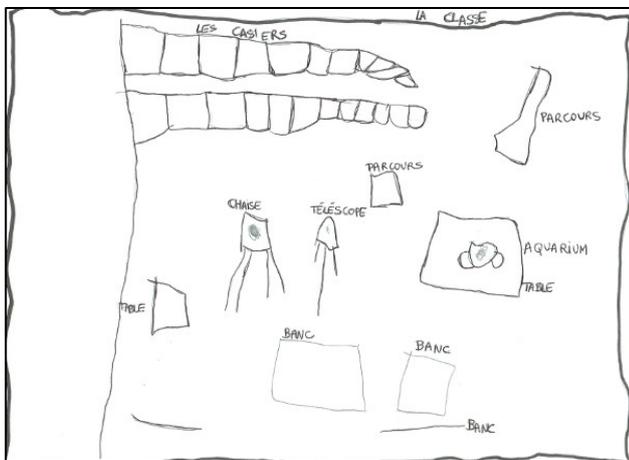


Illustration 30 : Évaluation diagnostique de Jade (MS).

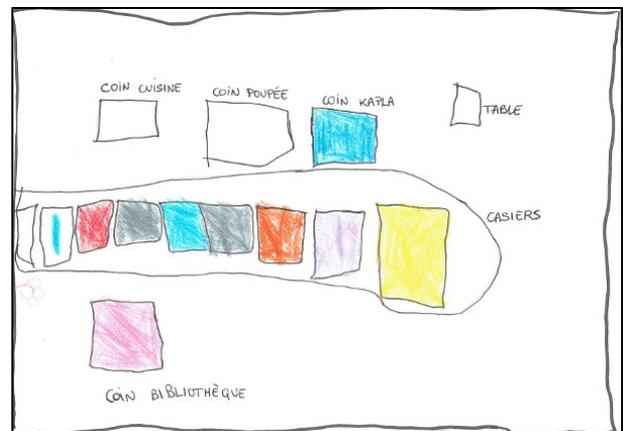


Illustration 31 : Évaluation sommative de Jade (MS).



Illustration 32 : Évaluation diagnostique de Keylia (MS).

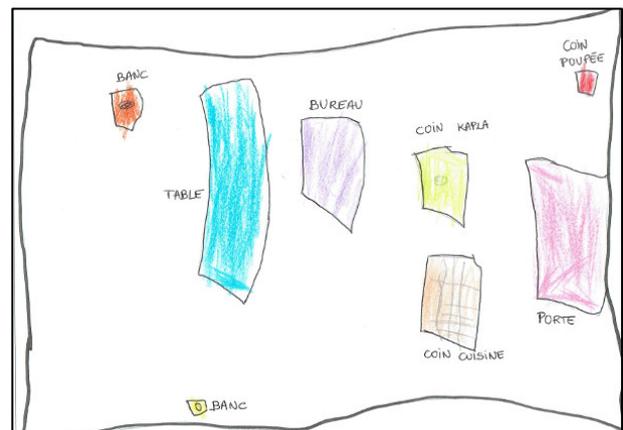


Illustration 33 : Évaluation sommative de Keylia (MS).

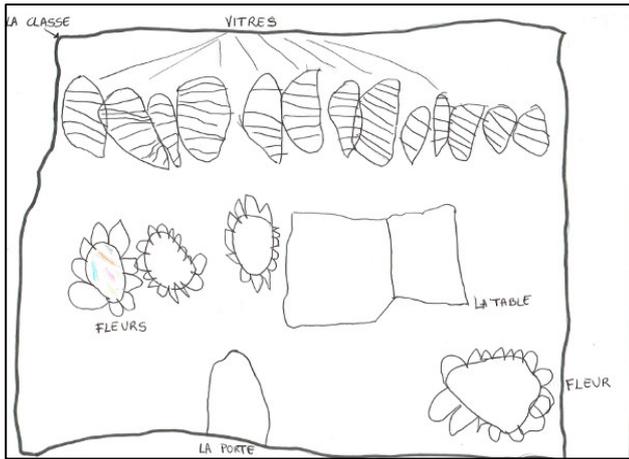


Illustration 34 : Évaluation diagnostique de Laëtitia (MS).

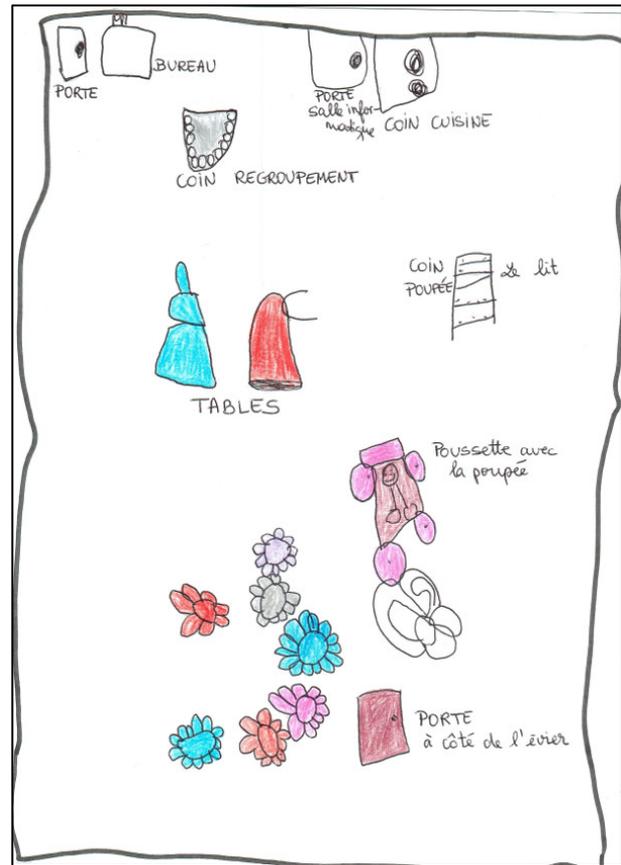


Illustration 35 : Évaluation sommative de Laëtitia (MS).

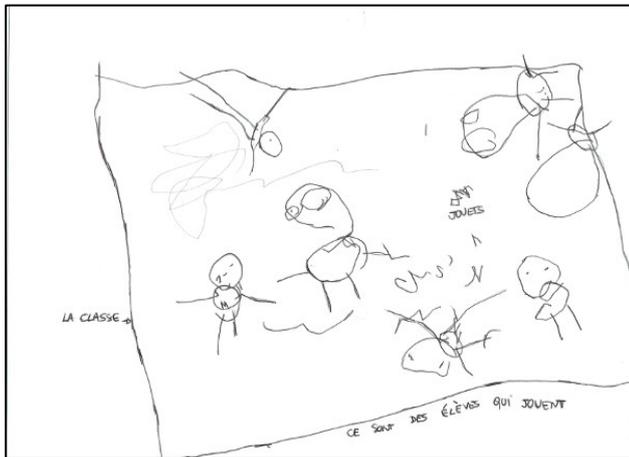


Illustration 36 : Évaluation diagnostique de Luckas (MS).

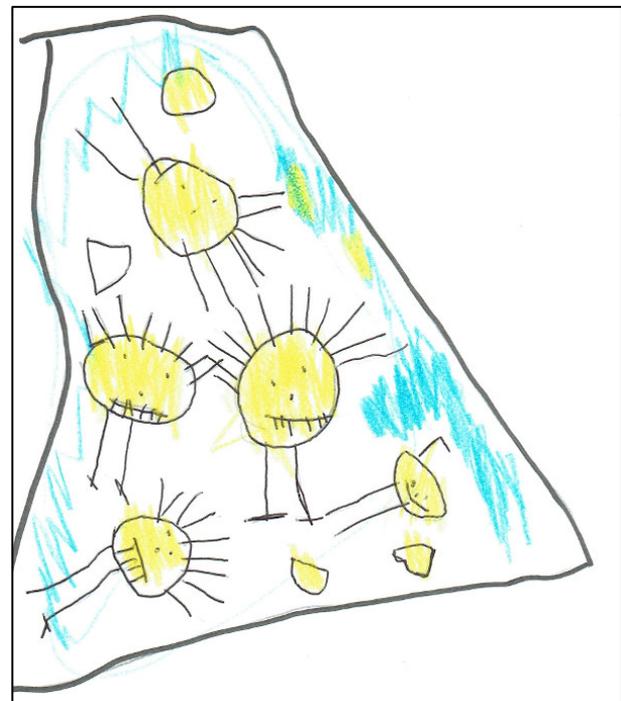


Illustration 37 : Évaluation sommative de Luckas (MS).



Illustration 38 : Évaluation diagnostique de Maïly (MS).

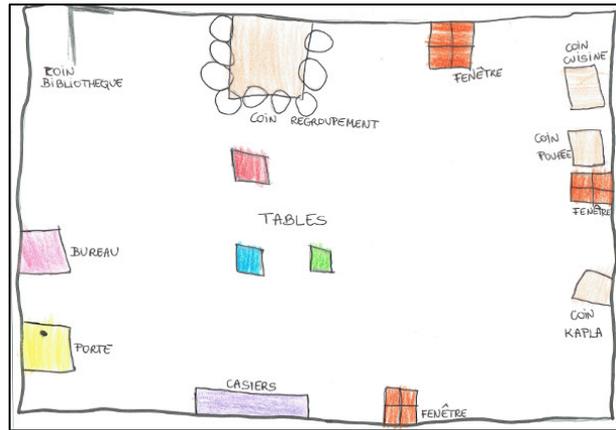


Illustration 39 : Évaluation sommative de Maïly (MS).

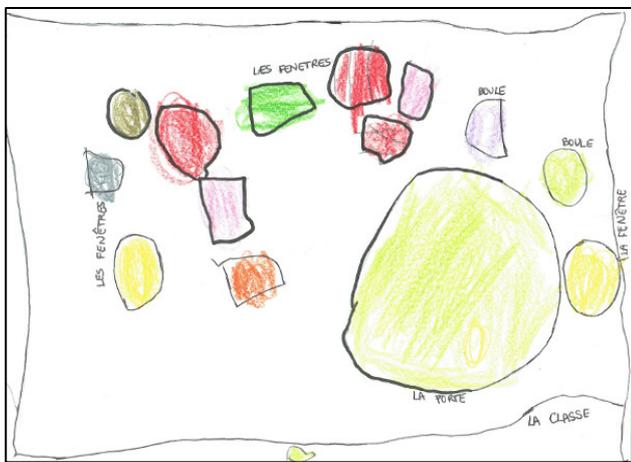


Illustration 40 : Évaluation diagnostique de Manon (MS).

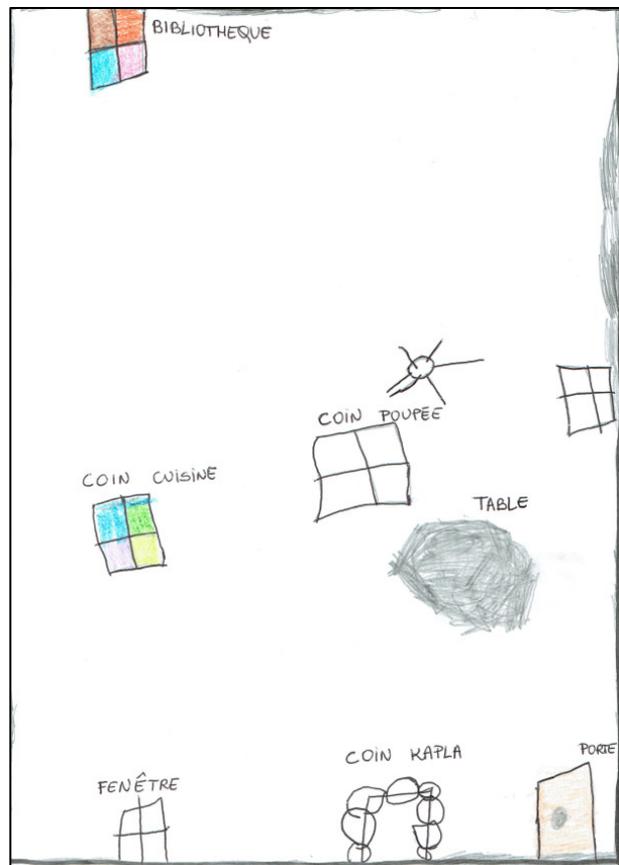


Illustration 41 : Évaluation sommative de Manon (MS).



Illustration 42 : Évaluation diagnostique de Marine (MS).

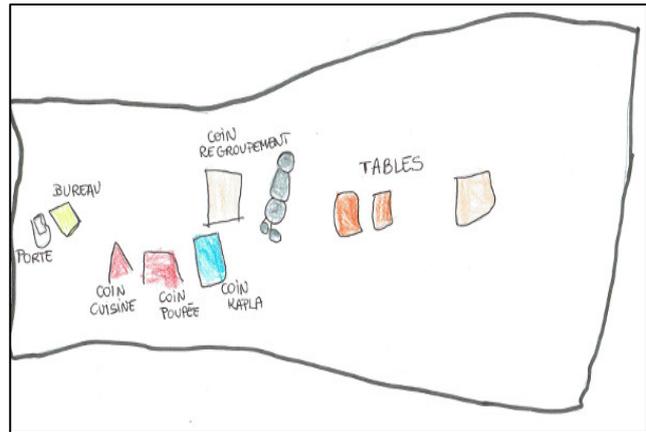


Illustration 43 : Évaluation sommative de Marine (MS).

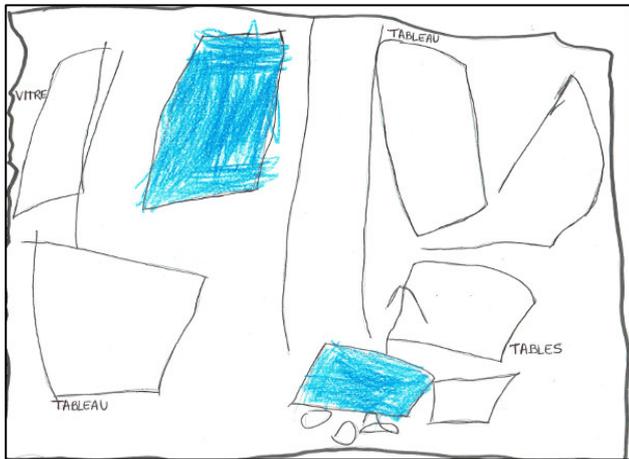


Illustration 44 : Évaluation diagnostique de Mathys (MS).

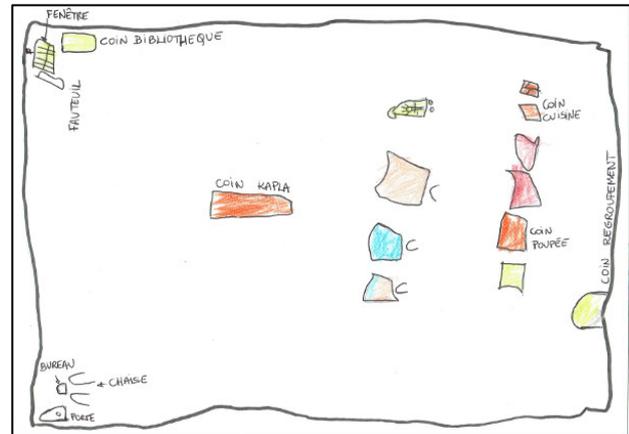


Illustration 45 : Évaluation sommative de Mathys (MS).



Illustration 46 : Évaluation diagnostique de Mélodie (MS).

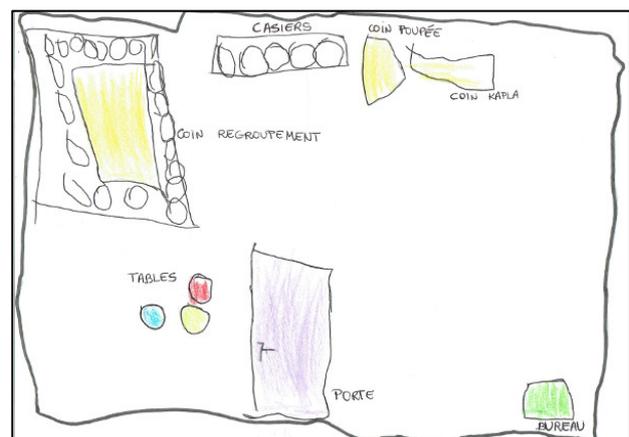


Illustration 47 : Évaluation sommative de Mélodie (MS).

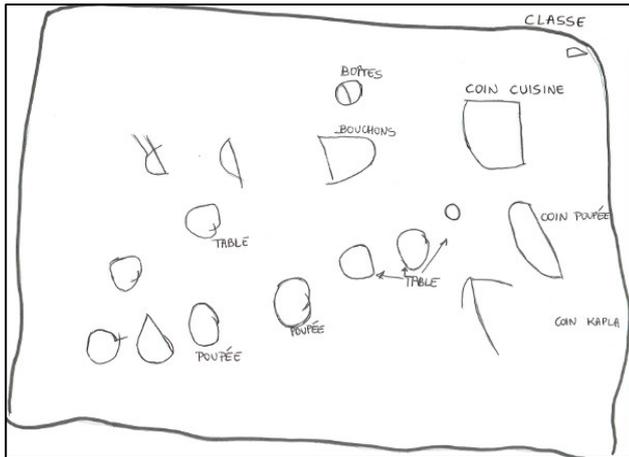


Illustration 48 : Évaluation diagnostique d'Orlane (MS).

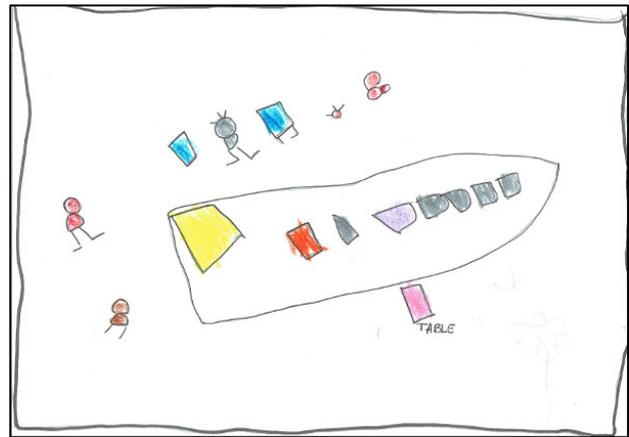


Illustration 49 : Évaluation sommative d'Orlane (MS).

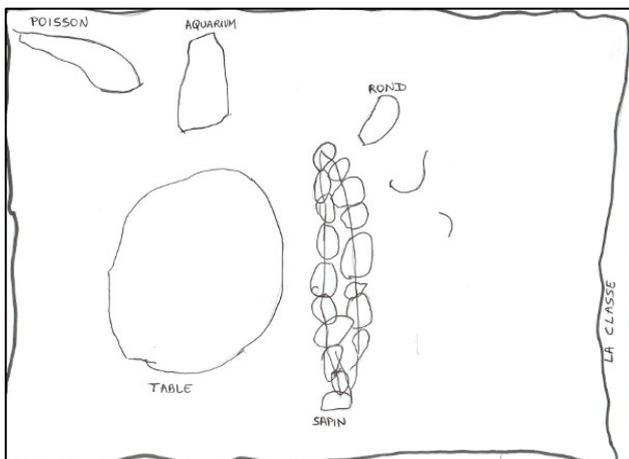


Illustration 50 : Évaluation diagnostique de Solène (MS).

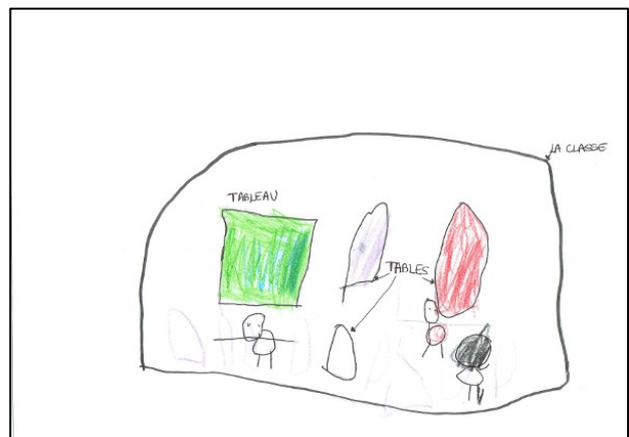


Illustration 51 : Évaluation sommative de Solène (MS).

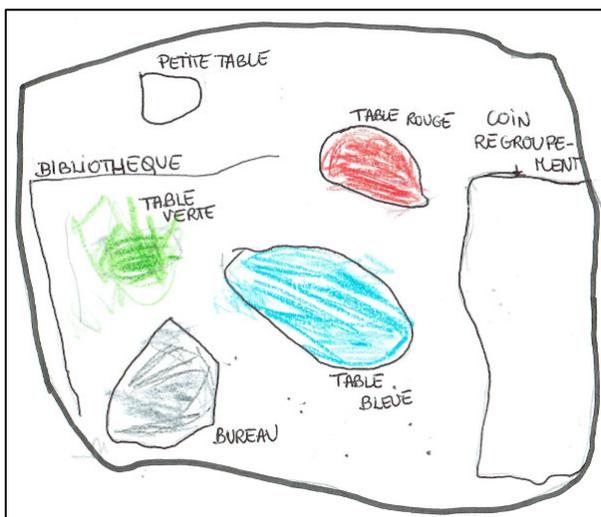


Illustration 52 : Évaluation sommative de Liam (PS).

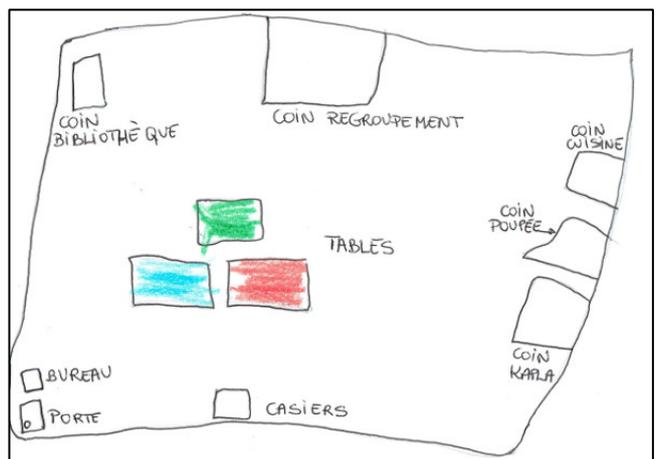


Illustration 53 : Évaluation sommative de Maë (MS).

Annexe 8 : Légendes des maquettes de PS – MS et de MS - GS



Illustration 54 : Légende de la maquette de la classe de PS - MS



Illustration 55 : Légende de la maquette de la classe de MS - GS

Annexe 9 : Productions de la classe de MS - GS

Afin de faciliter la lecture de cette annexe, nous avons rangé par ordre alphabétique les productions des élèves.

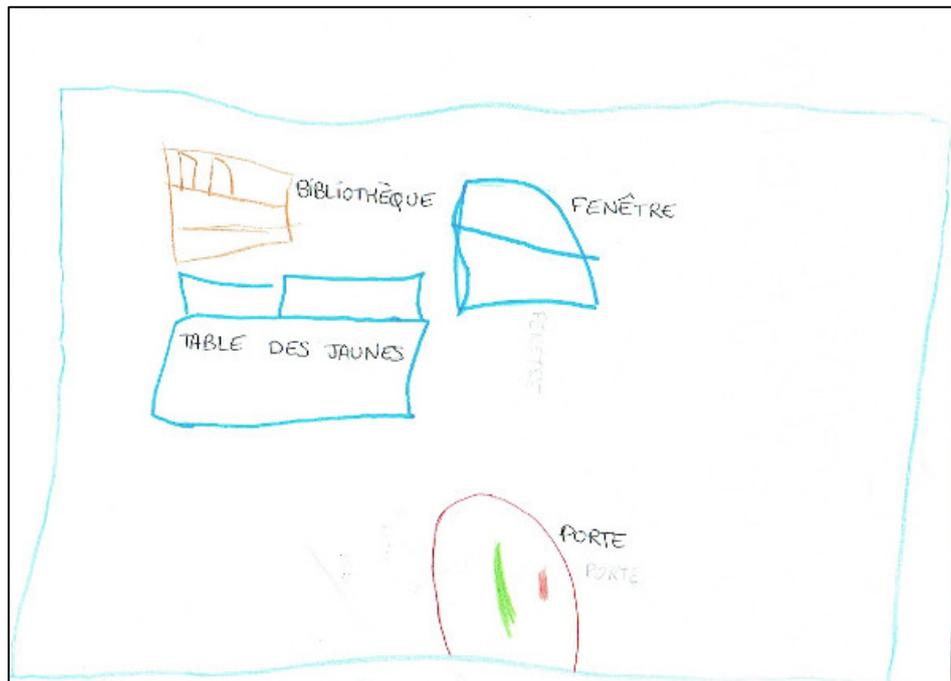


Illustration 56 : Évaluation diagnostique d'Alexandre.

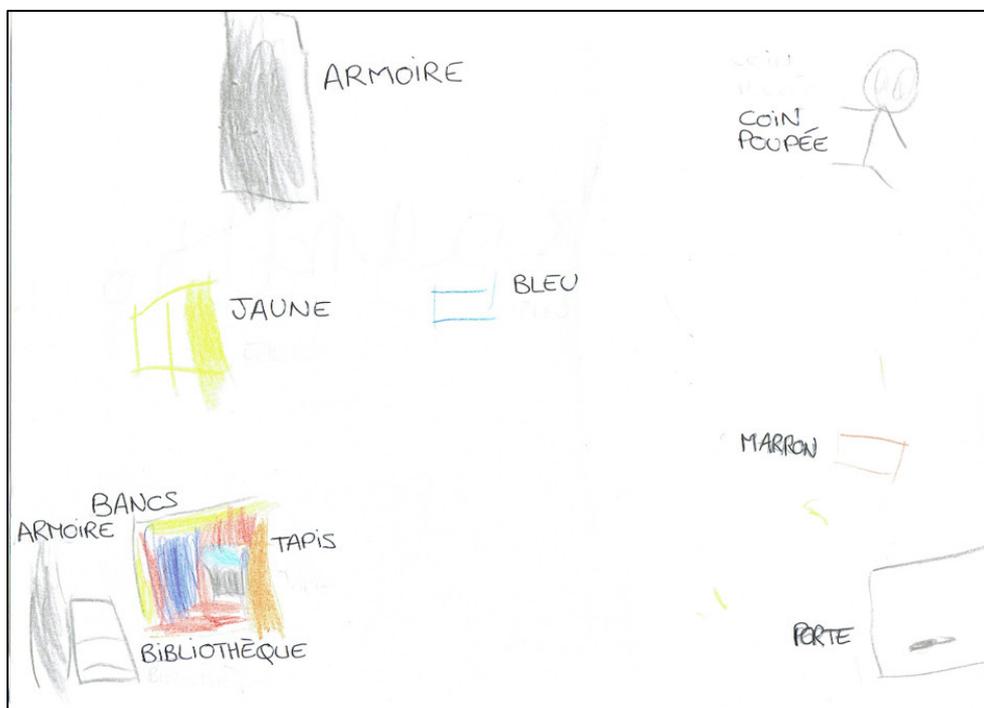


Illustration 57 : Évaluation sommative d'Alexandre.

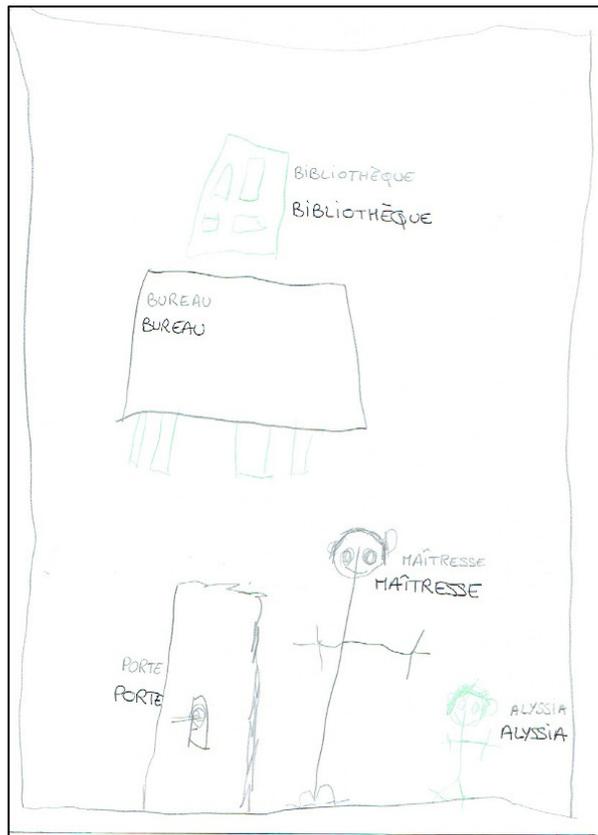


Illustration 58 : Évaluation diagnostique d'Alyssia.

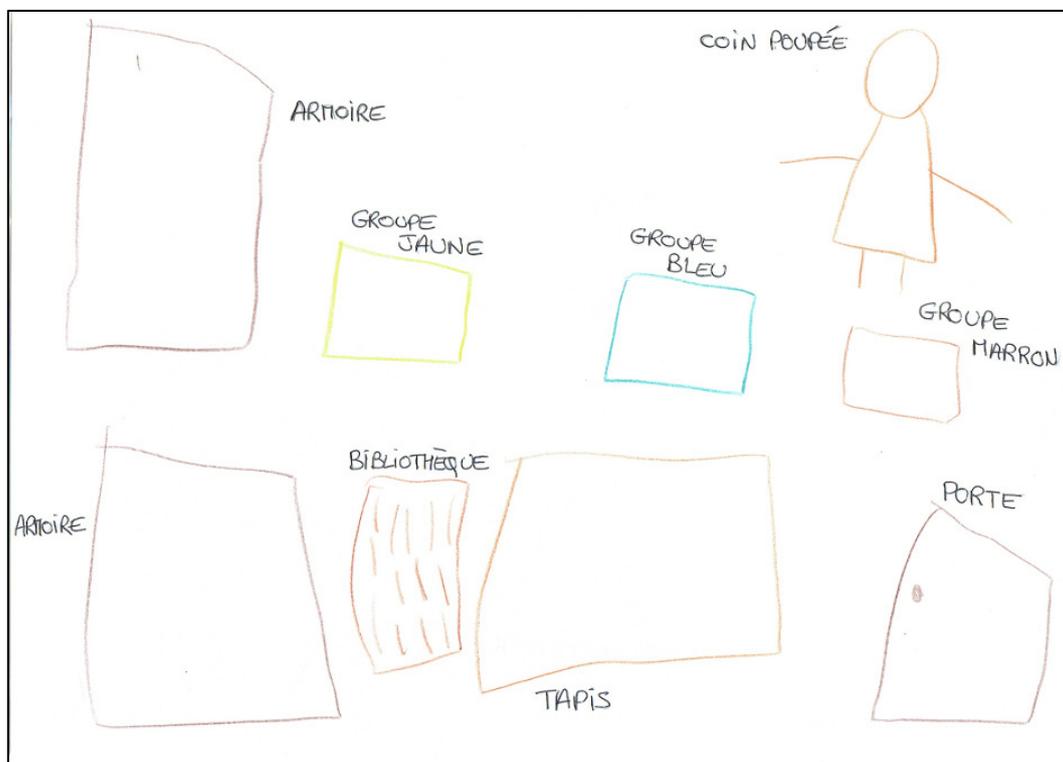


Illustration 59 : Évaluation sommative d'Alyssia.

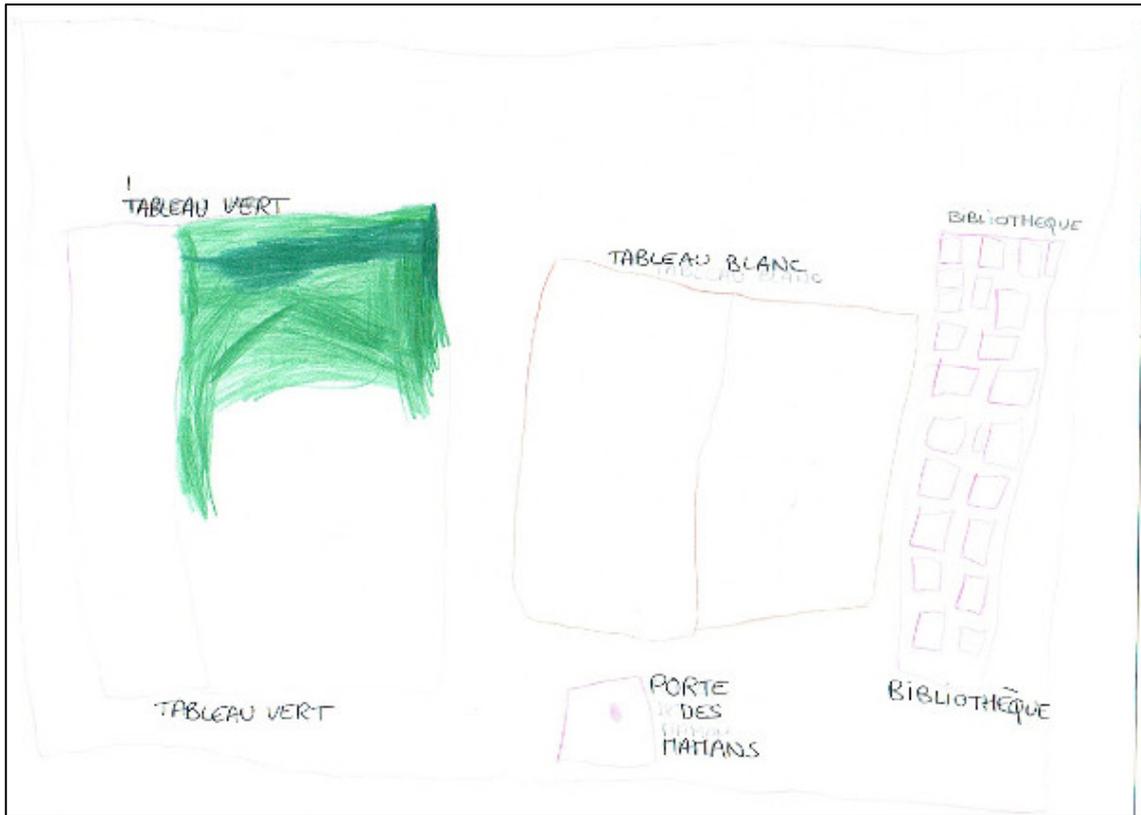


Illustration 60 : Évaluation diagnostique d'Anissa.



Illustration 61 : Évaluation sommative et légende d'Anissa.

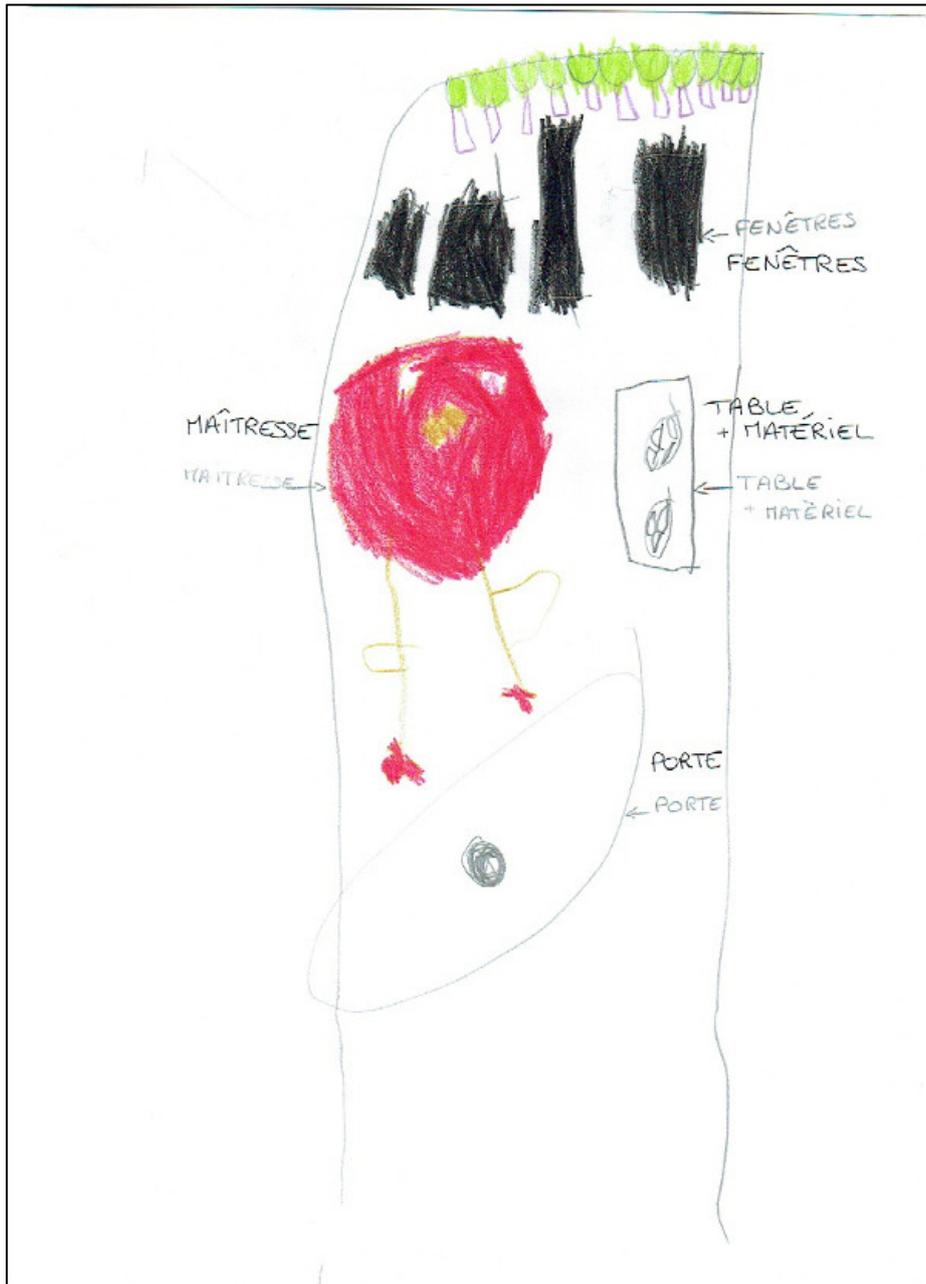


Illustration 62 : Évaluation diagnostique d'Anna.



Illustration 63 : Évaluation diagnostique de Bastien.

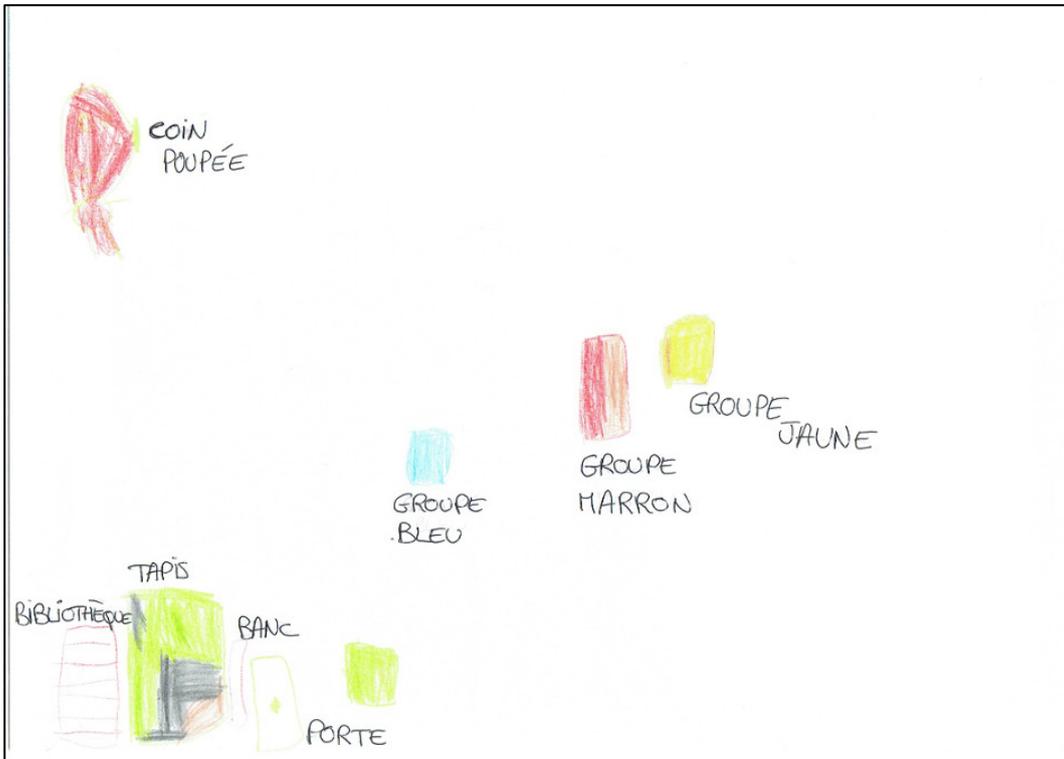


Illustration 64 : Évaluation sommative de Bastien.

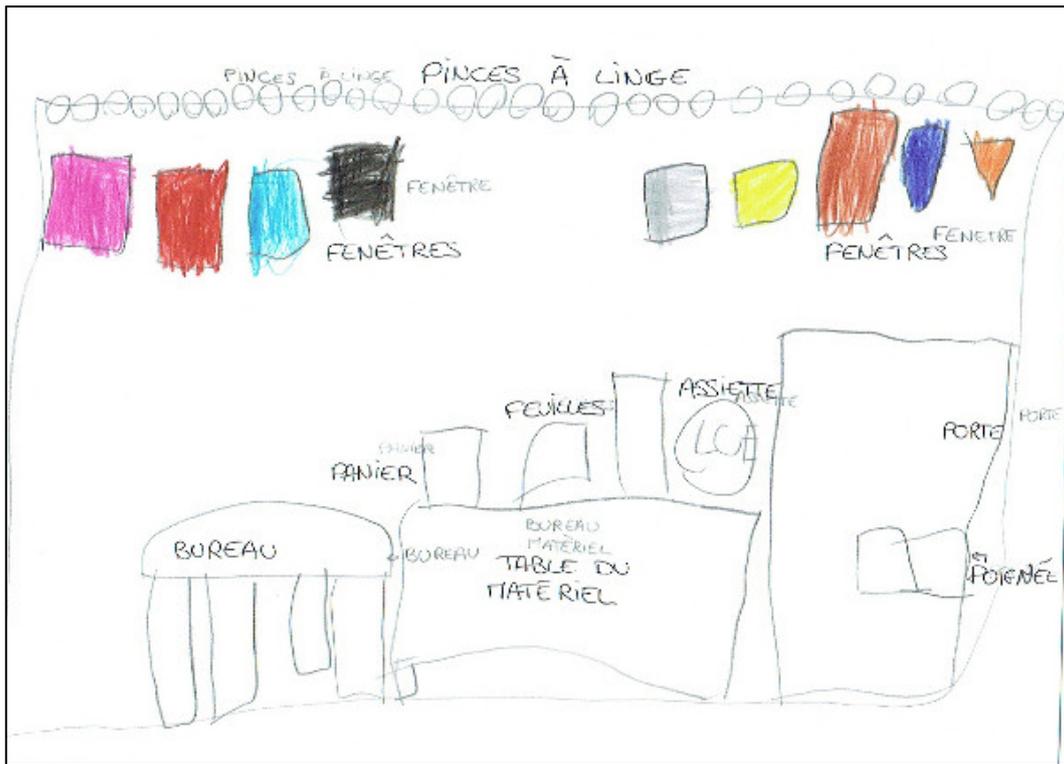


Illustration 65 : Évaluation diagnostique de Charlotte.

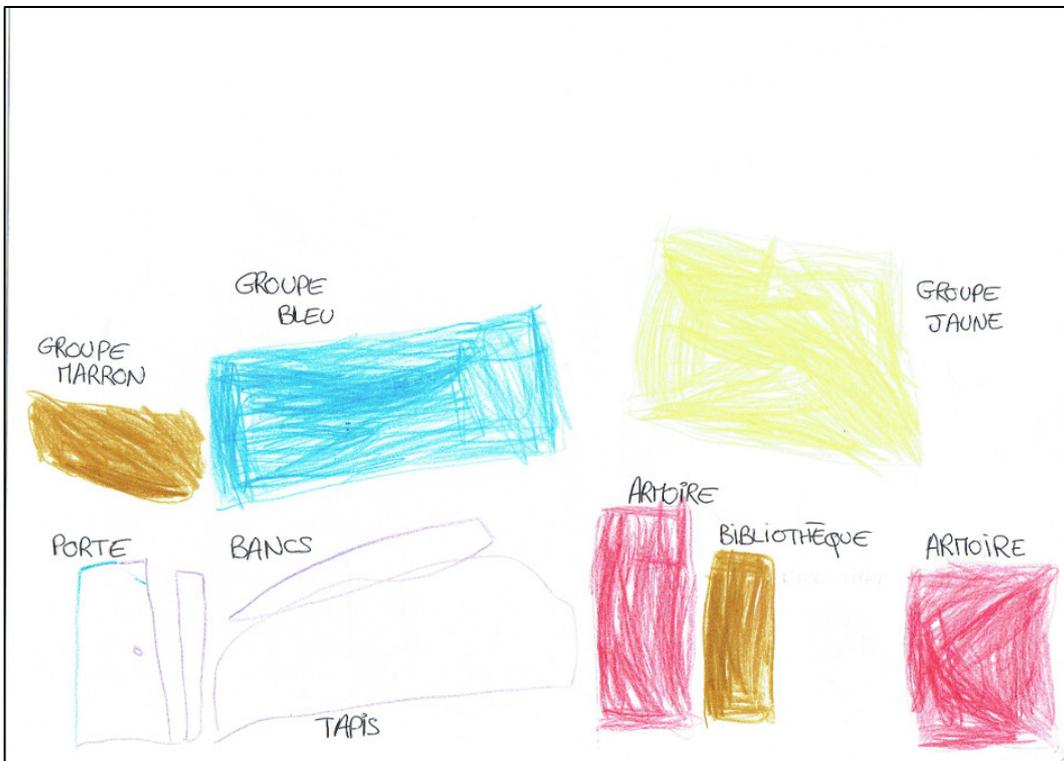


Illustration 66 : Évaluation sommative de Charlotte.

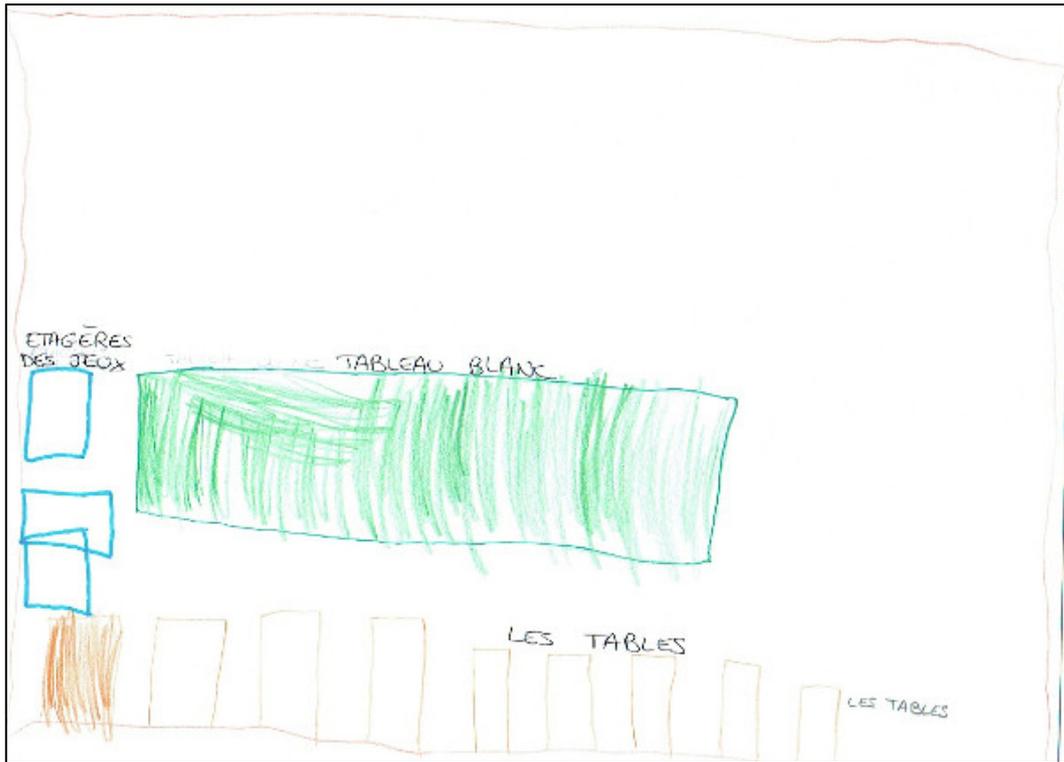


Illustration 67 : Évaluation diagnostique de Cyprien.



Illustration 68 : Évaluation sommative de Cyprien.

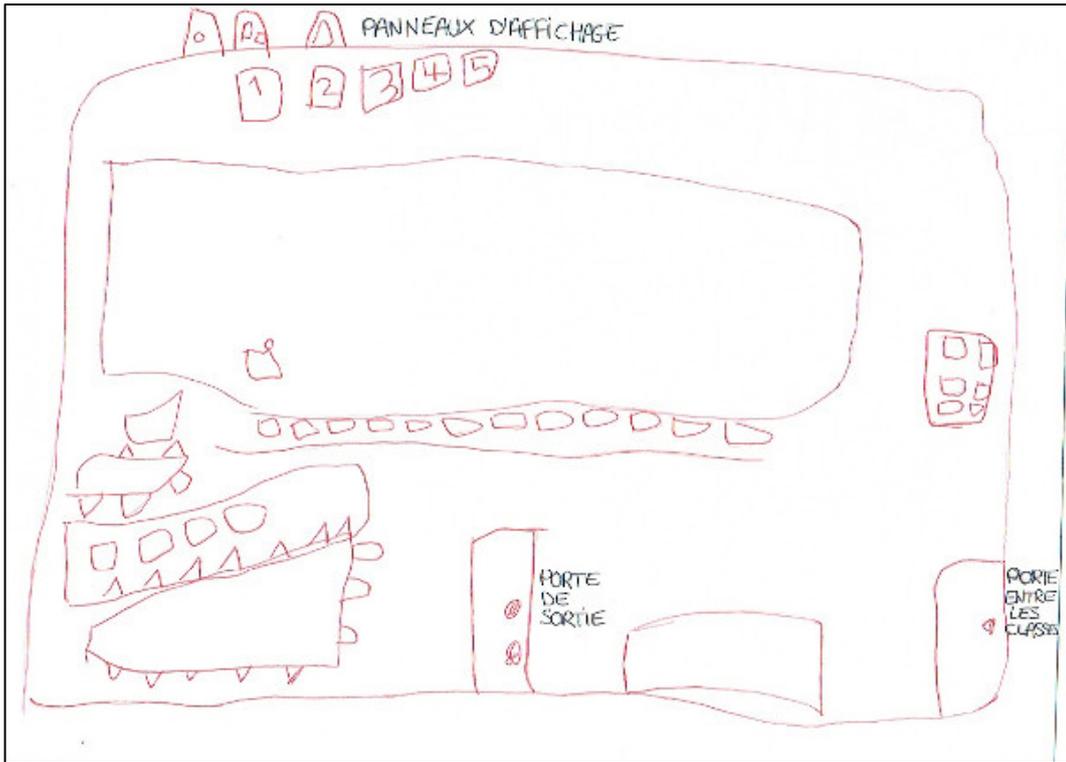


Illustration 69 : Évaluation diagnostique de Djaya.

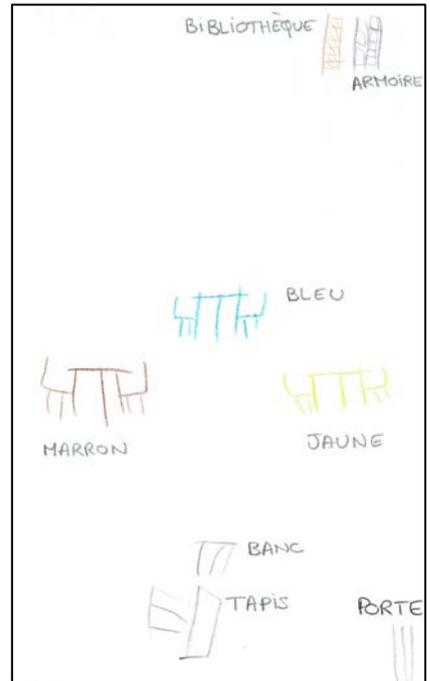


Illustration 70 : Évaluation sommative avec légende de Djaya.

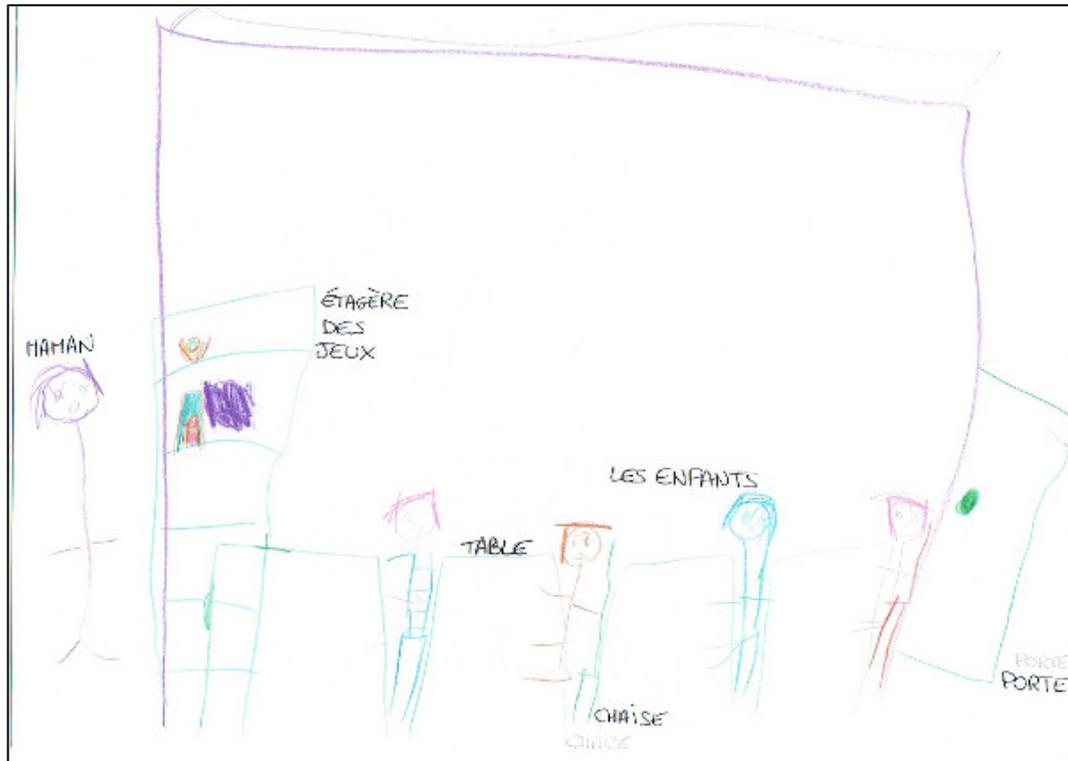


Illustration 71 : Évaluation diagnostique d'Élisa.



Illustration 72 : Évaluation sommative avec légende d'Élisa.

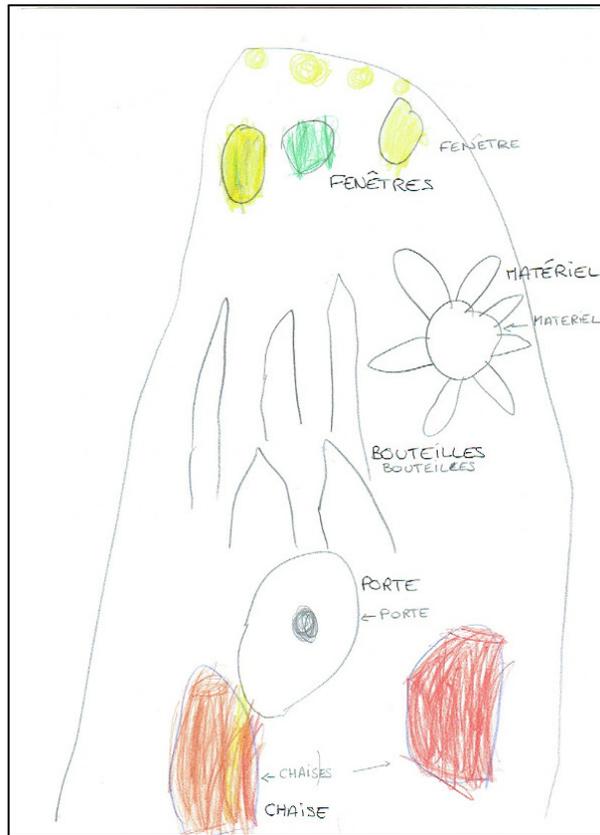


Illustration 73 : Évaluation diagnostique d'Élise.

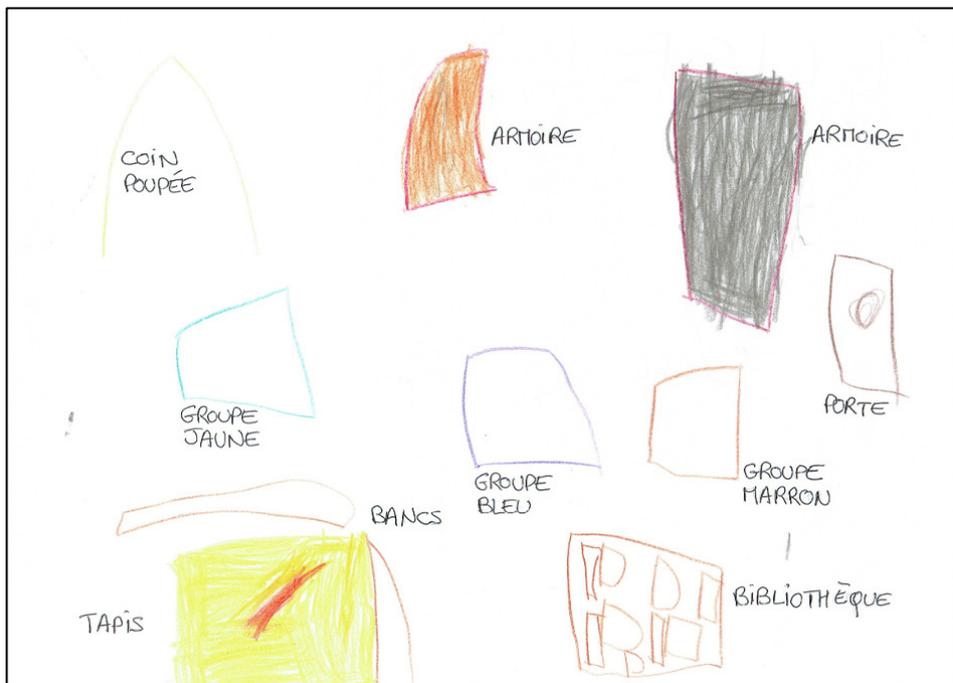


Illustration 74 : Évaluation sommative d'Élise.

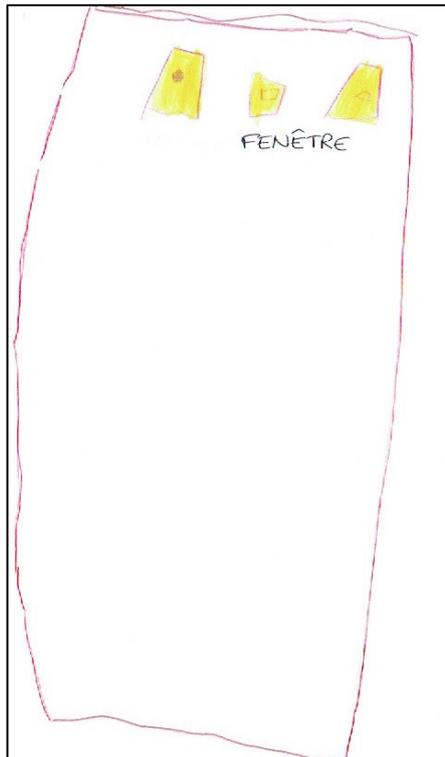


Illustration 75 : Évaluation diagnostique d'Emma.



Illustration 76 : Évaluation sommative d'Emma.

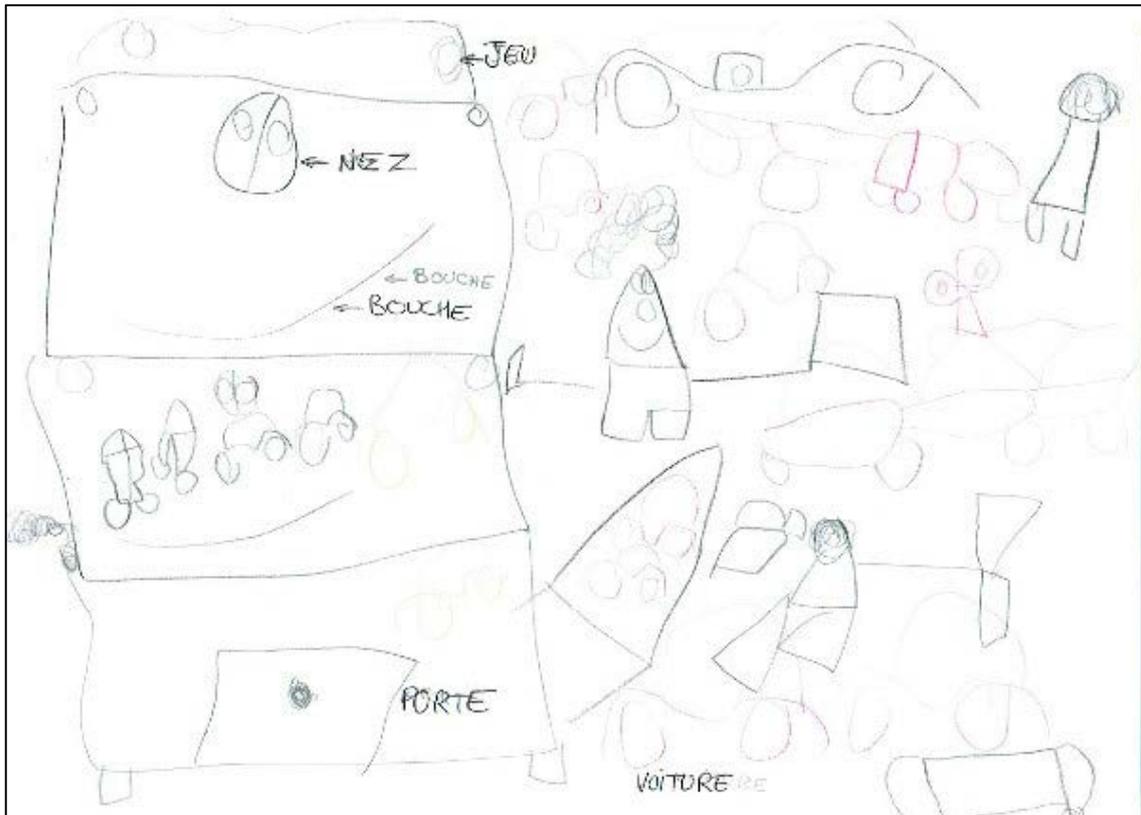


Illustration 77 : Évaluation diagnostique de Gabriel.

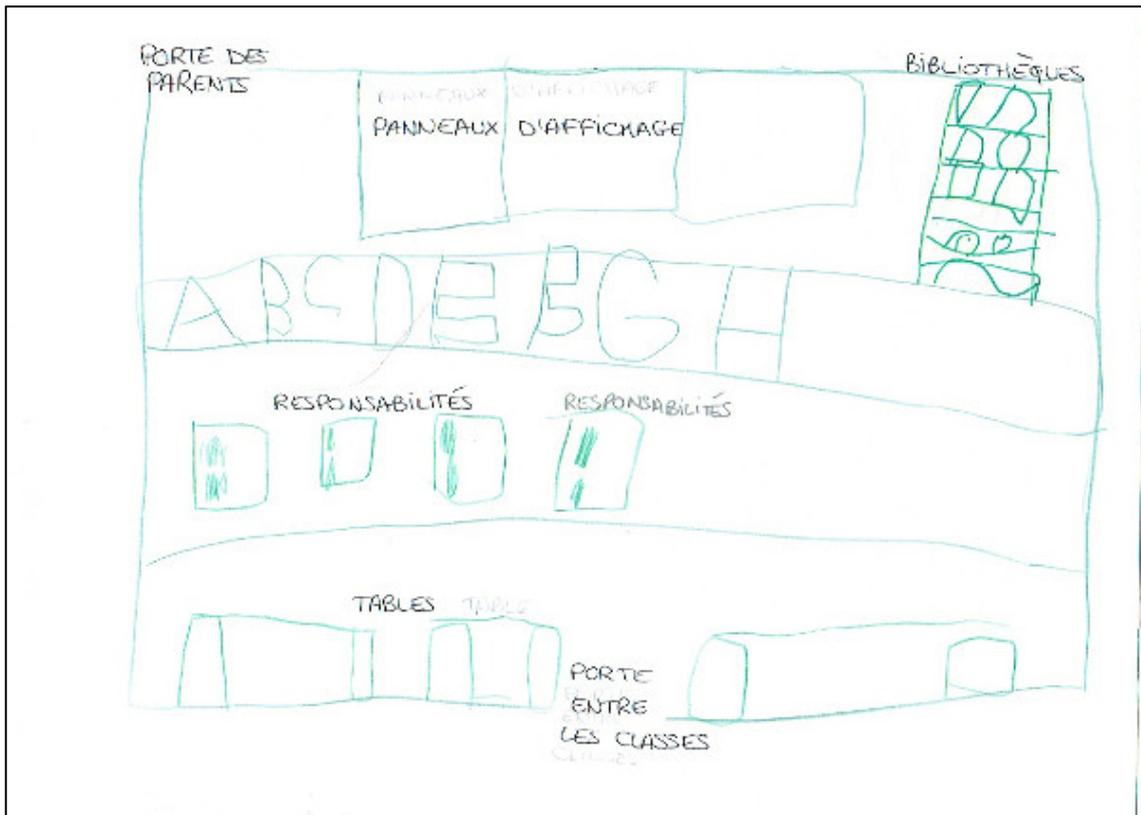


Illustration 78 : Évaluation diagnostique d'Irshad.



Illustration 79 : Évaluation sommative avec légende d'Irshad.

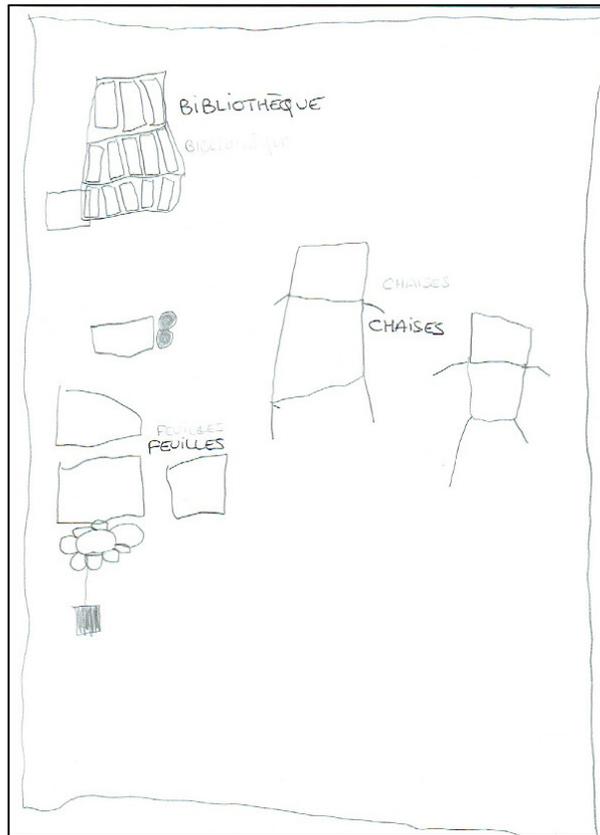


Illustration 80 : Évaluation diagnostique de Julie.

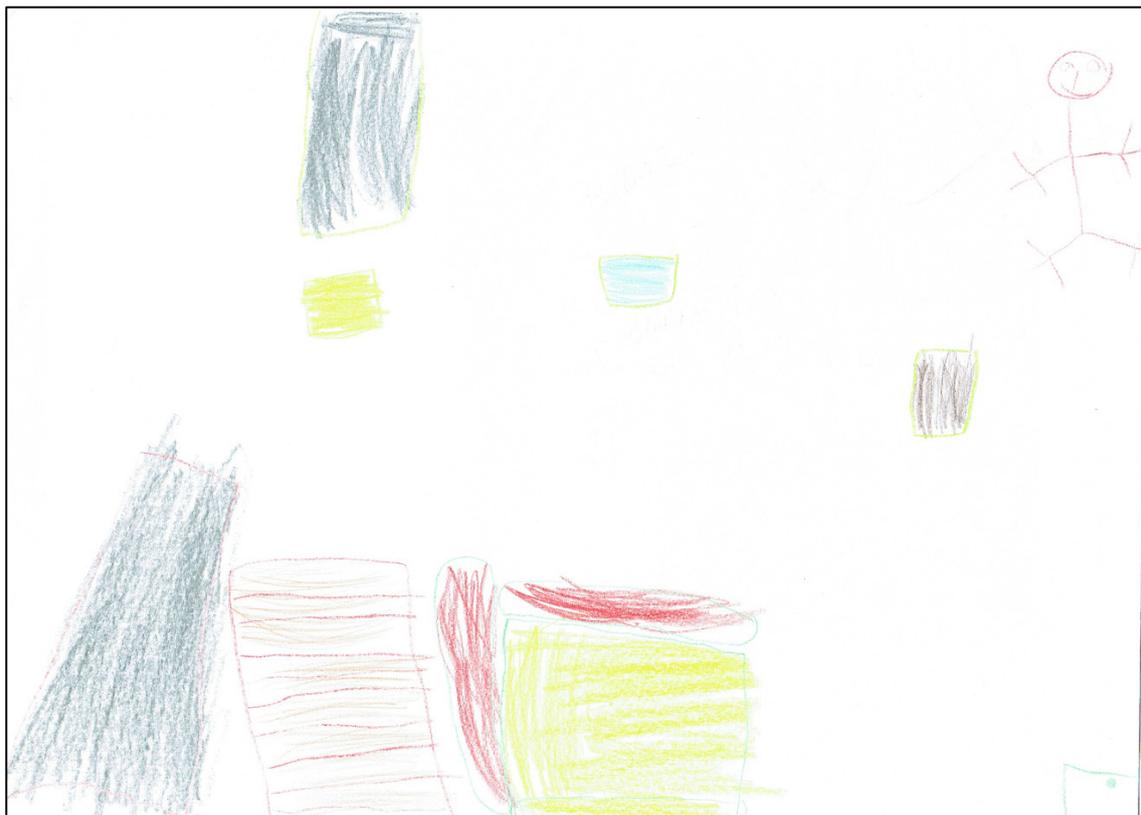


Illustration 81 : Évaluation sommative de Julie.

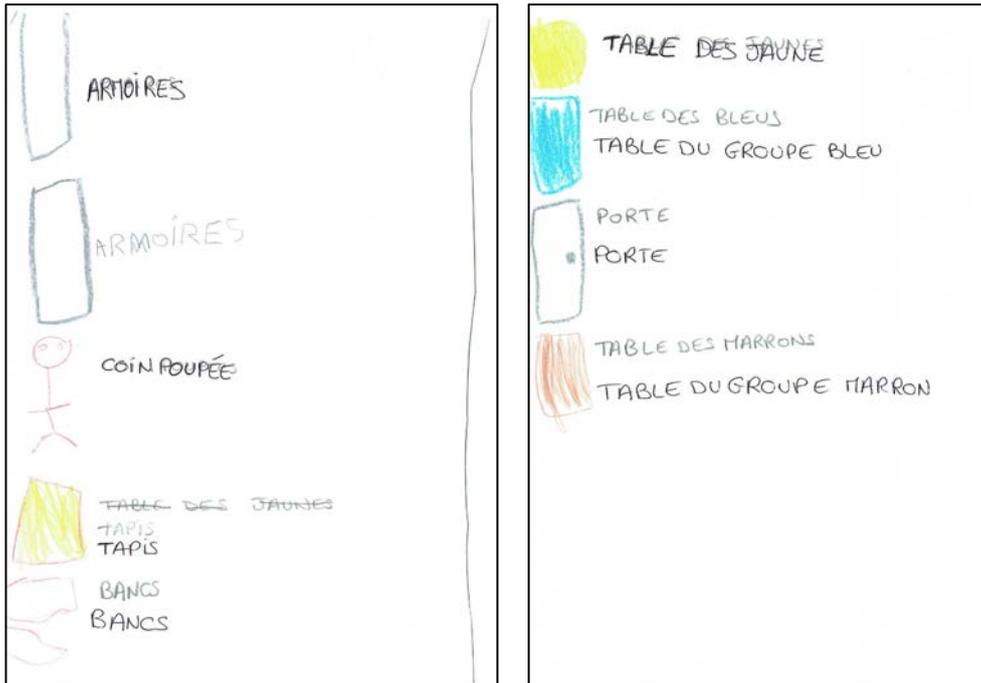


Illustration 82 : Légende de l'évaluation sommative de Julie.

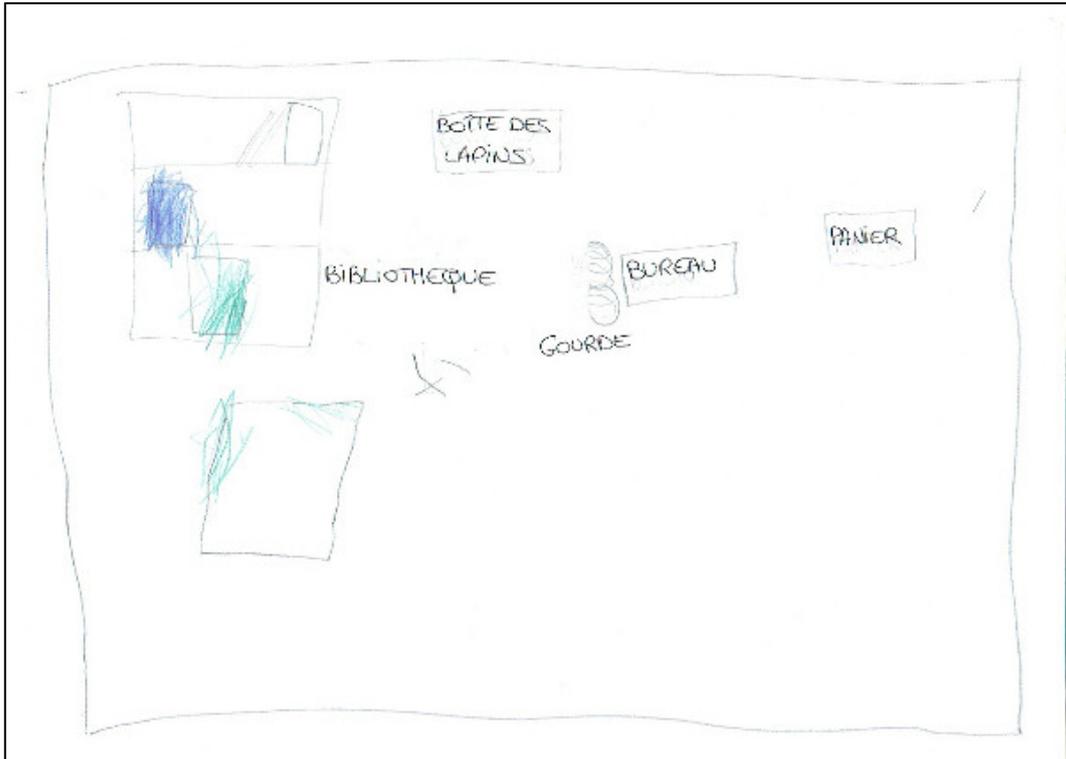


Illustration 83 : Évaluation diagnostique de Lucas.

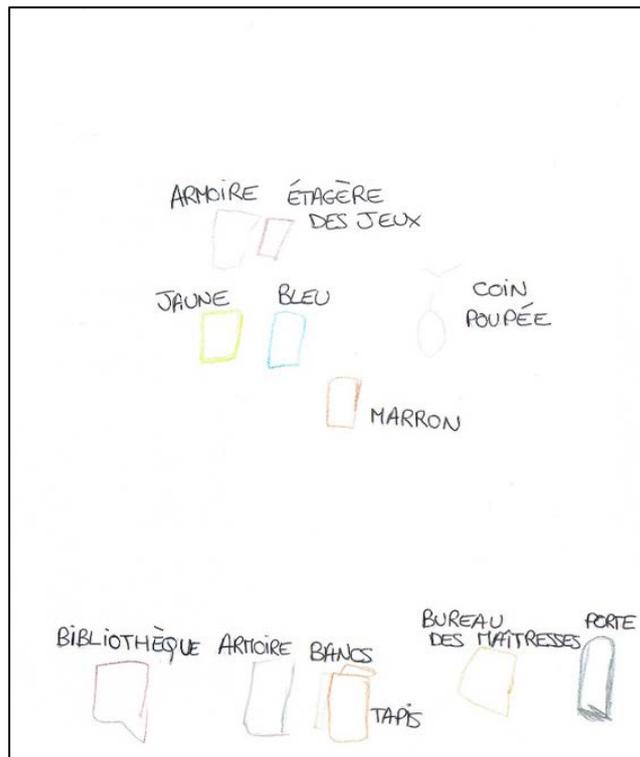


Illustration 84 : Évaluation sommative de Lucas.

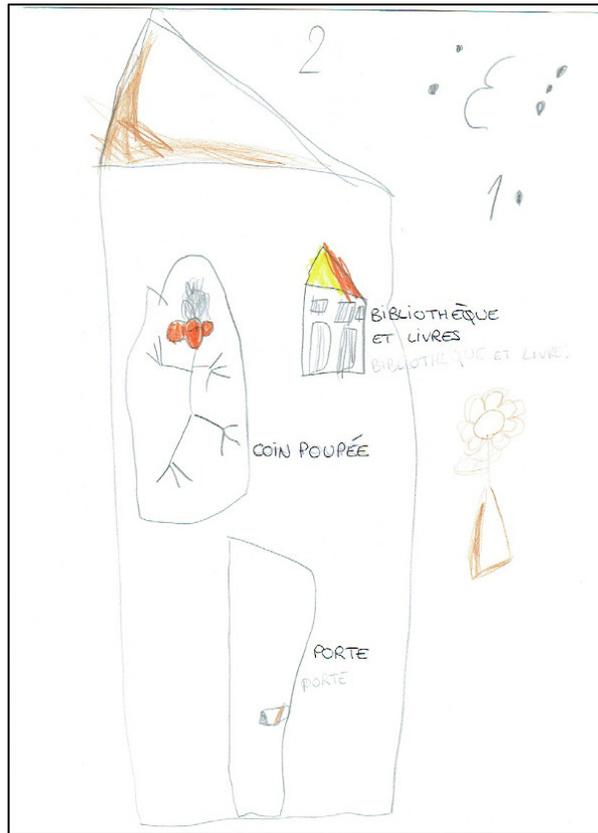


Illustration 85 : Évaluation diagnostique de Lucia.

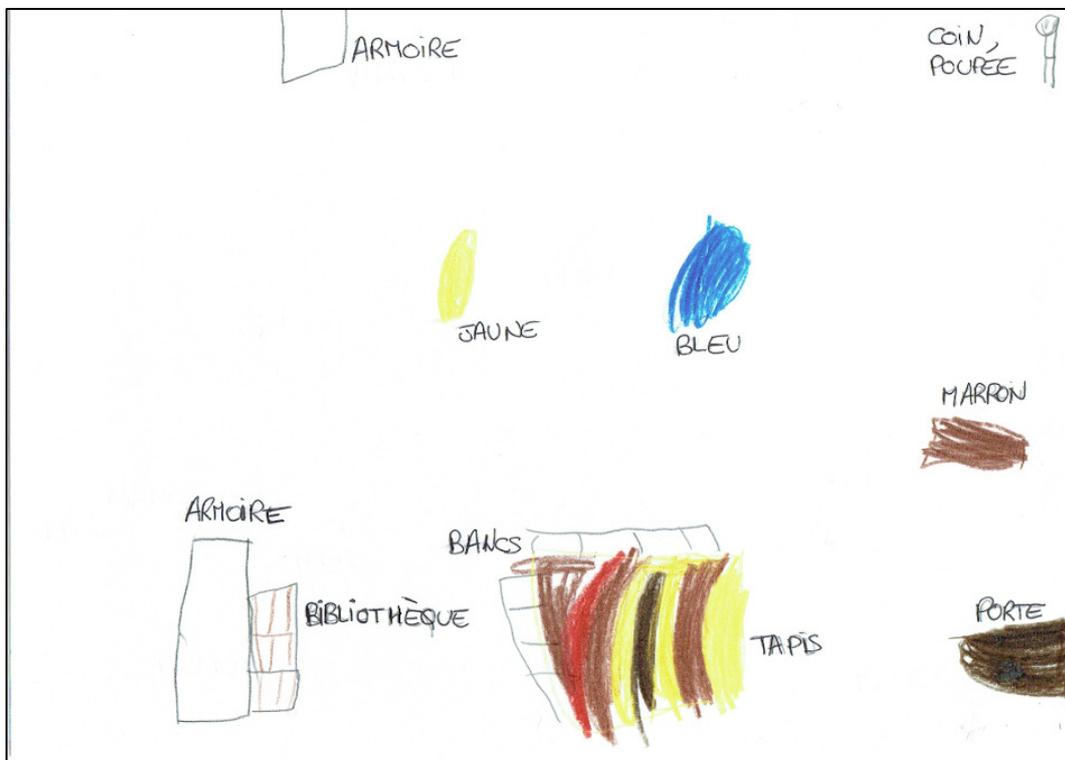


Illustration 86 : Évaluation sommative de Lucia.

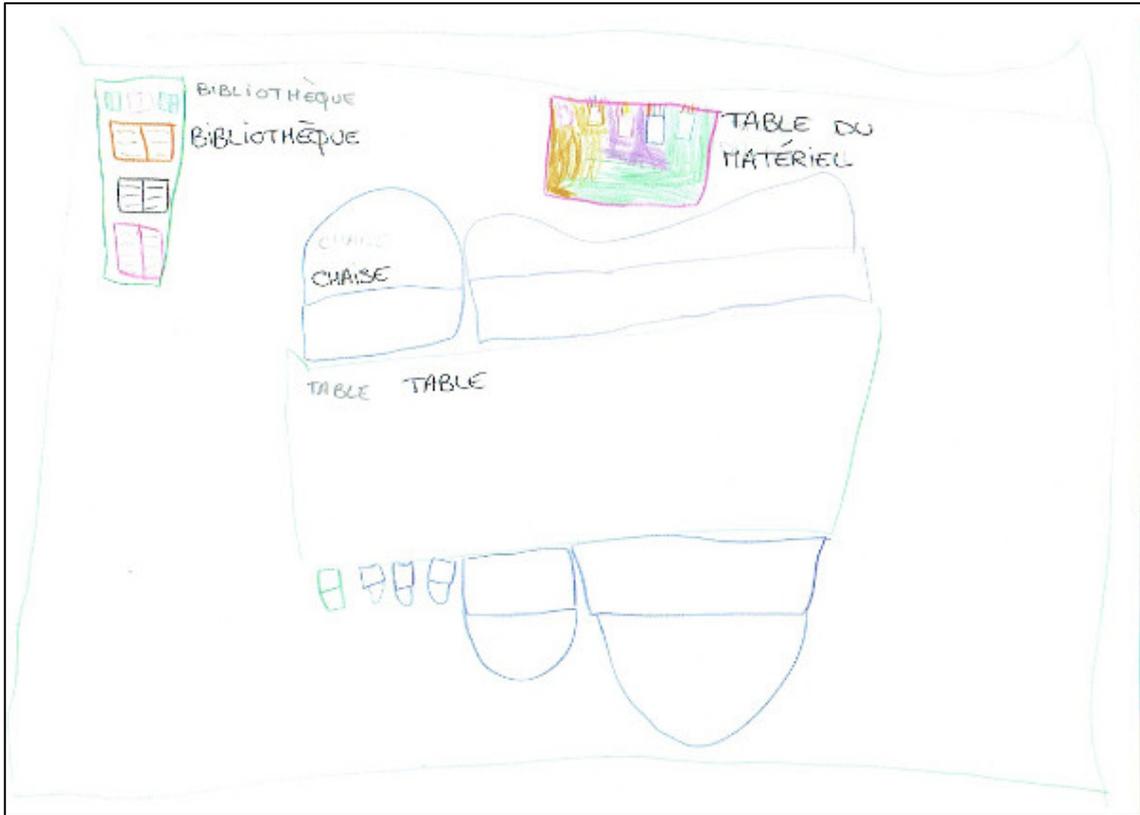


Illustration 87 : Évaluation diagnostique de Maëlie.



Illustration 88 : Évaluation sommative avec légende de Maëlie.



Illustration 89 : Évaluation diagnostique de Mahélie.



Illustration 90 : Évaluation sommative de Mahélie.

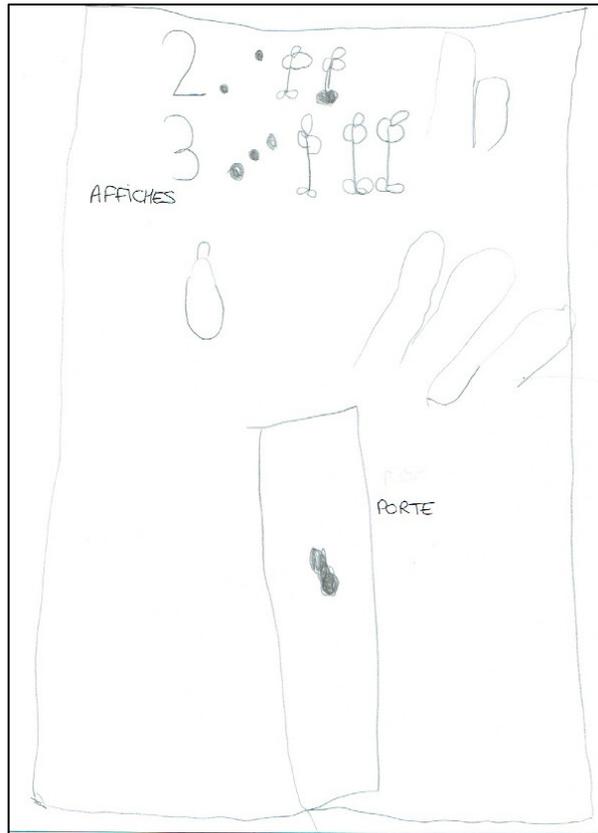


Illustration 91 : Évaluation diagnostique de Raphaël.

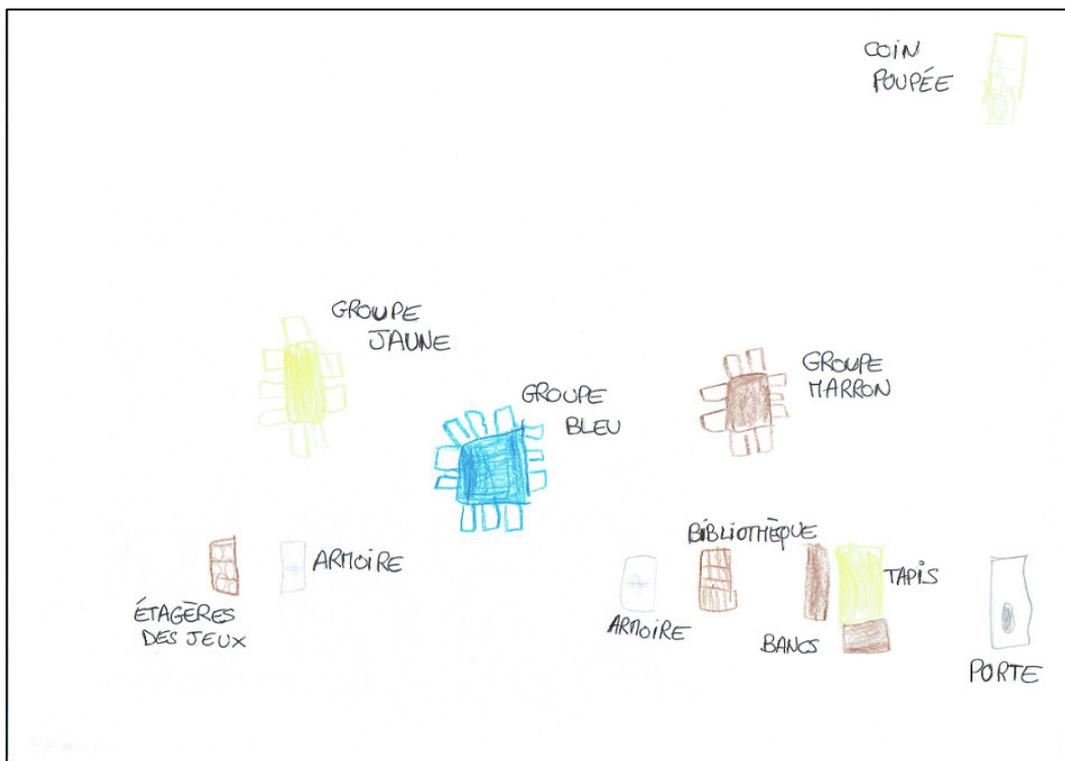


Illustration 92 : Évaluation sommative de Raphaël.



Illustration 93 : Évaluation diagnostique de Réhan.

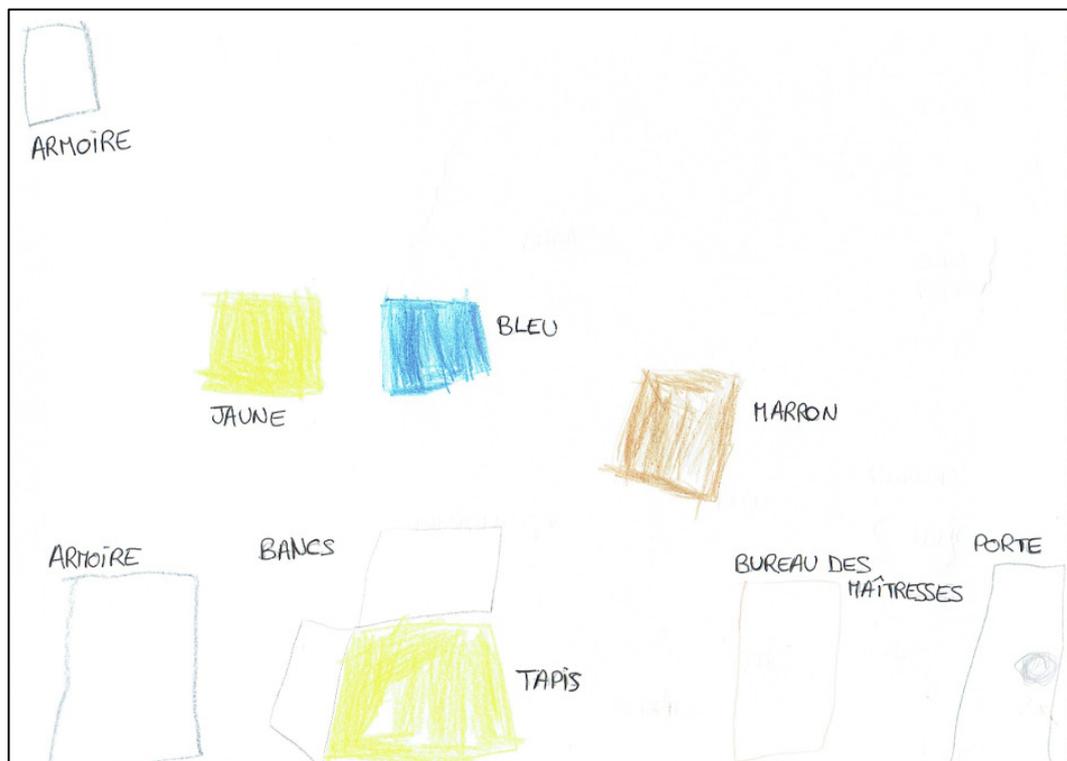


Illustration 94 : Évaluation sommative de Réhan.

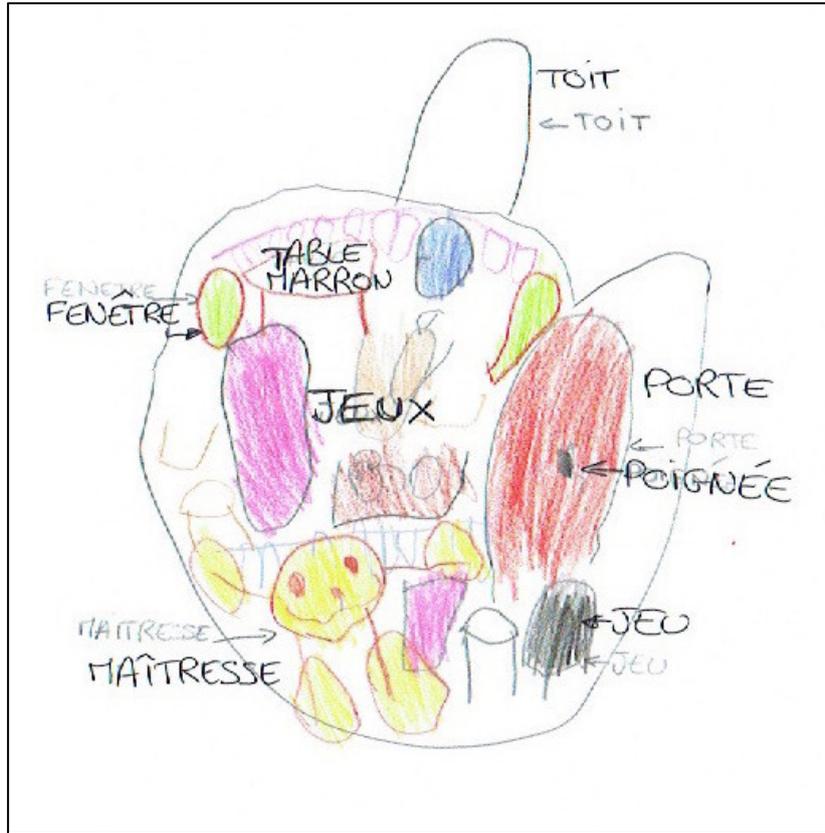


Illustration 95 : Évaluation diagnostique de Tanais.

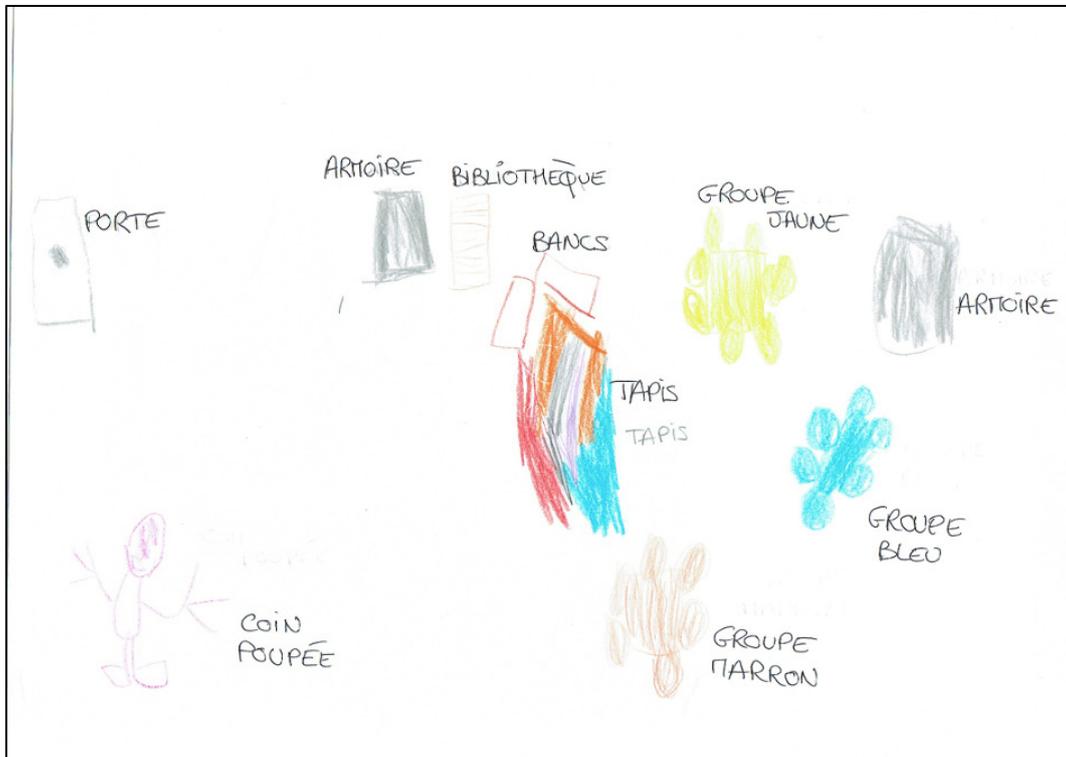


Illustration 96 : Évaluation sommative de Tanais.

Résumé

Par des actions sur ce qui l'entoure, l'élève construit et structure des images mentales susceptibles d'organiser son espace. Cependant, cette structuration reste le résultat d'un processus long et laborieux. Le cycle 1 possède une importance primordiale dans la réalisation de ce processus. Dans le but d'aider les élèves, nous avons mis en place une pédagogie de projet. En effet, celle-ci nous permettait de donner du sens aux apprentissages des élèves grâce aux liens qu'elle engendrait entre tous les domaines d'apprentissage. C'est donc par la réalisation concrète de la maquette de la classe que nous avons favorisé la construction de l'espace par les élèves.

Mots-clés : maternelle, espace, maquette, pédagogie de projet.

Abstract

By actions on what surrounds him, the pupil builds and structures some mental images apt to organize his space. However, this structuring remains the result of a long and laborious process. The kindergarten has an essential importance in the realization of this process. With the aim of helping the pupils, we set up pedagogy of project. Indeed, this one allowed us to give meaning to the learning of the pupils because of the links that were engendered between all the fields of learning. Therefore, by the concrete realization of the model of the classroom, we promoted the construction of space by the pupils.

Key words: kindergarten, space, model, pedagogy of project.