



**HAL**  
open science

## Le jeu mathématique, outil d'apprentissage

Cécile Chenot

► **To cite this version:**

| Cécile Chenot. Le jeu mathématique, outil d'apprentissage. Education. 2019. dumas-02148586

**HAL Id: dumas-02148586**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02148586>**

Submitted on 5 Jun 2019

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**UNIVERSITE DE CERGY-PONTOISE – ESPE de l'académie de Versailles**

-----

**Mémoire**

Présenté en vue d'obtenir

**MASTER MEEF 1**

SPECIALITE : PROFESSORAT DES ECOLES

**Le jeu mathématique, outil des apprentissages**

**Année 2018/2019**

**Cécile CHENOT**

Sous la direction de : **Monsieur Laval Dominique**

Jury :

**Monsieur Laval Dominique**, Docteur en didactique des mathématiques, Formateur ESPE-UCP,  
Site de Saint-Germain-en-Laye

**Madame Radzynski Hélène**, Professeure agrégée de mathématiques, Formatrice ESPE-UCP,  
Site de Saint-Germain-en-Laye

Soutenu le 23/05/2019

## **- Remerciements -**

Ce travail de recherche a bénéficié de la lecture attentive de : Dominique Laval, Marjorie Chenot, Karim Bourahouane. Je tiens à tous les remercier ainsi que mes tutrices, Morgane Beaumanoir et Catherine Godin, pour leur accompagnement, leur expertise et leurs conseils avisés. Je n'aurais jamais pu écrire ce mémoire sans tous les élèves auxquels j'ai eu le plaisir d'enseigner cette année. Je les remercie pour leur envie d'apprendre et leur volonté de chercher à comprendre.

## ATTESTATION DE NON PLAGIAT

Je soussignée, Cécile CHENOT,

Etudiante à l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education de Saint Germain en Laye

Atteste sur l'honneur que le présent dossier a été écrit de ma main, que ce travail est personnel et que toutes les sources d'informations externes et les citations d'auteurs ont été mentionnées conformément aux usages en vigueur (Nom de l'auteur, Nom de l'article, Editeur, Lieu d'édition, Année, Page).

Je certifie par ailleurs que je n'ai ni contrefait, ni falsifié, ni copié l'œuvre d'autrui afin de la faire passer pour la mienne.

Fait à Elancourt,  
Le 01/05/2019

Signature de l'étudiant :

CHENOT Cécile

Je soussigné(e) (Prénom NOM) : **CHENOT Cécile**

Courriel pérenne : **chenot.cecile78@gmail.com**

Téléphone portable : **06 63 73 63 55**

Titre du mémoire : **Le jeu mathématique, outil des apprentissages**

**CERTIFIE QUE :**

- la version électronique déposée en version PDF (cd-rom, clé USB ou envoi électronique) est conforme à l'exemplaire imprimé remis au jury ;

- le mémoire ne comporte pas de documents ou d'informations pour lesquels je n'aurais pas obtenu les autorisations écrites de reproduction, de représentation ou de diffusion nécessaires. Si le mémoire porte sur un établissement ou une entreprise révélant des informations sur celle-ci, j'ai obtenu l'autorisation de l'établissement. Dans le cas contraire, j'aurai anonymisé les noms des personnes citées ainsi que les noms des entreprises ;

- les documents non libres de droits figurant dans mon mémoire (en particulier extraits, images, figures, graphiques, tableaux) seront signalés et pourront être retirés de la version qui sera diffusée sur la base DUMAS.

Agissant en l'absence de toute contrainte, et sachant que je bénéficie de la liberté de permettre ou non la diffusion de mon mémoire,

**J'AUTORISE SA DIFFUSION**, sans limitation de temps dans DUMAS :

\*Base nationale de diffusion de travaux universitaires de niveau bac+4 et bac+5 : <http://dumas.ccsd.cnrs.fr>

**JE N'AUTORISE PAS SA DIFFUSION.**

Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, je pourrai à tout moment modifier l'autorisation de diffusion que j'ai donnée par l'envoi d'une simple lettre ou d'un courriel à la bibliothèque d'Antony :  
Je renonce à toute rémunération pour la diffusion effectuée dans les conditions précisées ci-dessus.

Fait à Trappes , le 03 juin 2019 ..... **Signature** de l'étudiant(e)  
CHENOT Cécile

• **TUTEUR DU MÉMOIRE**

Je soussigné(e) **Dominique LAVAL** tuteur du mémoire précité, certifie avoir pris connaissance des conditions de diffusion définies par l'auteur ci-dessus et prononce un :

**AVIS FAVORABLE** à la diffusion du mémoire dans les conditions définies par l'auteur

Je suis informé(e) que le mémoire a vocation à être diffusé sur la base DUMAS et que mon nom apparaîtra sur la base en tant que tuteur de mémoire.

**AVIS DÉFAVORABLE** à la diffusion du mémoire dans les conditions définies par l'auteur

Fait à Saint-Germain-en-Laye, le 4 juin 2019 **Signature** du tuteur du mémoire



D. LAVAL

**NB :** la diffusion institutionnelle (DUMAS ou GED) en texte intégral est soumise à l'avis favorable du directeur de recherche

# Sommaire

Introduction.....	7
Les origines de ce programme de recherche .....	7
Lien avec les programmes .....	9
Déroulement .....	10
Partie 1 : Construction d'un terrain de recherche .....	12
Chapitre 1 : Les théories .....	12
□ Les Connaissances théoriques.....	12
□ Programme de 2015 .....	16
□ Conclusion du chapitre 1.....	19
Chapitre 2 : Méthodologie .....	19
□ Contexte de l'expérimentation : les spécificités de la classe.....	19
□ Méthodologie pour la conception des ateliers.....	20
□ Conclusion du chapitre 2.....	22
Conclusion générale .....	23
Partie 2 : Expérimentations et analyses .....	24
Chapitre 1 : Nos expérimentations .....	24
□ Les phases de l'expérimentation .....	24
□ Conclusion du chapitre 1.....	28
Chapitre 2 : Nos analyses.....	28
□ Analyse.....	28
□ Contexte de notre questionnaire .....	35
Conclusion du chapitre 2 .....	36
Conclusion générale .....	36
Bibliographie et sitographie .....	38
Bibliographie.....	39
Sitographie.....	39
Annexes.....	40
Liste des annexes.....	41
Annexes.....	42
Annexe 1 : Extrait de l'ouvrage « <i>Le rôle de l'école maternelle dans la première éducation</i> » .....	42

<b>Annexe 2 : Planche de la maison.....</b>	<b>53</b>
<b>Annexe 3 : Les personnages.....</b>	<b>54</b>
<b>Annexe 4 : Exemples de cartes de jeu (niveau facile).....</b>	<b>55</b>
<b>Annexe 5 : Exemples de cartes de jeu (niveau difficile) .....</b>	<b>56</b>

# Introduction

## Les origines de ce programme de recherche

Lors de cette année, je me suis trouvée confronter aux prémices du métier que je souhaitais exercer, professeur des écoles. En effet, j'ai pu faire mes débuts dans l'enseignement sur une école maternelle nommée Jean-Baptiste Clément sur la Commune de Trappes. Cette année, mon statut reste ambivalent dans le sens où je suis encore étudiante et pour autant je fais mes débuts dans le monde de l'enseignement. Je reste encore sous la coupe de l'ESPE (Ecole Supérieure du Professorat de l'Education) ainsi que de celle des tuteurs terrains qui sont présents à nos côtés lors de cette année pour nous aider à développer et analyser nos pratiques professionnelles. Ainsi, j'ai pu découvrir assez rapidement lors de cette première expérience un grand nombre d'aspects qui relèvent du travail de l'enseignant. Et c'est en ce sens, que très rapidement, cette année m'est apparue comme une grande étude expérimentale que je mène dans ma classe. J'ai été quelque peu intriguée par cet aspect manipulateur qu'évoque le métier d'enseignant et que l'on peut qualifier d'expérimentation mais en même temps cela apporte quelques peurs également. J'ai d'ailleurs eu du mal en début d'année à intégrer ces nouvelles exigences ainsi que me familiariser avec ce nouvel environnement que je devais imprégner en très peu de temps. Cette adaptation faite, ce nouvel environnement m'est apparu comme une aventure intellectuelle, où je me lançais des défis, mais aussi comportant quelques démarches fastidieuses mais nécessaires. J'ai pu apprécier cette aventure car je me suis prise au jeu de ce travail où l'on expérimente tous les jours et où on peut se considérer en quelque sorte comme apprenti chercheur. Ainsi, il paraît utile d'écrire ce mémoire dans le sens où cette initiation à l'enseignement doit être analysée dans un esprit d'expérimentation.

Toutefois, ce mémoire a ses limites car il n'offre pas un panorama des thèmes, des concepts et des notions que l'enseignant peut et doit aborder en classe. Ainsi, cette discussion ne couvre qu'une infime partie du champ disciplinaire qu'est le travail de l'enseignant. D'autres limites de ce travail de recherche concernent la façon de présenter ce mémoire sous une forme expérimentale. En effet, cette étude nous pousse à mettre l'accent sur cet aspect technique et analytique de l'expérimentation mais ce travail ne doit pas non plus être réduit à un système d'essai-erreur avec cette sensation qu'un côté scientifique et froid règne en maître dans l'univers de l'enseignement. Car bien au contraire, l'enseignement est une discipline basée sur l'humain.

Maintenant que l'origine de ce programme de recherche est explicitée, il convient de présenter les aspects qui ont orienté le choix de cette recherche.

Le premier aspect avec lequel il a été nécessaire de travailler est le fait d'avoir été affecté en cycle 1, soit en maternelle. Ce premier aspect est essentiel car c'est un fait, l'enseignement en cycle 1 est quelque peu différent de celui du cycle 2 ou du cycle 3. Cette affectation a été vécue comme une grande surprise. Mais cela n'a en aucun cas été une déception. En revanche, il a fallu se confronter à cette difficulté qu'est la maternelle tant dans les rapports avec les enfants mais aussi dans cette manière toute particulière d'enseigner. En effet, la maternelle est un cycle qui se distingue des autres cycles sur beaucoup de points. Elle est le premier contact que l'enfant va avoir avec l'institution. C'est l'école dans laquelle l'enfant va devoir se développer. Ainsi, l'école cherche à instaurer une confiance avec les élèves dans le but qu'ils puissent s'épanouir. Cet épanouissement doit se faire tant sur le plan affectif qui est essentiel en maternelle mais aussi dans le développement des savoirs de l'enfant. C'est ainsi que l'école maternelle voit aussi comme objectif primordial le faire devenir élève aux enfants qui auront un cycle pour s'intégrer de ces valeurs et développer des compétences. La maternelle est tout comme les autres cycles un cycle des apprentissages, mais là est tout l'intérêt, car ce sont les apprentissages premiers. Ainsi, l'école maternelle est la première étape du parcours scolaire de l'élève et c'est en cela que c'est une étape essentielle du parcours de l'élève. Sa mission principale est de donner envie à l'élève de venir à l'école mais aussi de faire ses premiers apprentissages scolaires et de se socialiser au sein d'un groupe classe et d'un groupe école. L'enfant va apprendre à s'affirmer et s'épanouir au sein de l'école. C'est une école où les enfants vont apprendre ensemble et vivre ensemble.

On peut citer Olivier Burger qui énonce l'importance du devenir élève à l'école maternelle : « Ce n'est pas forcément acquérir un savoir du programme. C'est bien s'acculturer au mode scolaire d'apprentissage, ce qui renvoie à transformer ce rapport aux objets et aux choses. Sans cette transformation, nous constatons que l'élève ne tire pas profit de l'école, ni maternelle, ni après. Donc très clairement l'école maternelle est l'endroit privilégié où il faut apprendre aux élèves à changer de regard sur le monde.» Cette citation affirme l'idée que les apprentissages peuvent être qualifiés de transformateur et émancipateur pour l'élève qui adopte ce mode d'apprentissage. C'est ainsi accepter que le monde puisse devenir un objet de savoir et de connaissances et non plus un objet de sensations ou d'actions.

On perçoit l'importance cruciale de la manière dont l'on va mettre en place les apprentissages. C'est donc autour de cette idée que le premier aspect du travail de recherche apparaît qui n'est autre que l'idée d'apprendre en jouant. On peut d'ailleurs noter

qu'apprendre en jouant fait partie des objectifs du programme de maternelle. On développera cet aspect au cours du mémoire. Ainsi, l'idée était clairement de créer un jeu où plusieurs domaines de compétences entreraient en résonance.

Le deuxième aspect qu'il convient de nommer et développer et qui a orienté le choix de la recherche effectuée est le fait que l'école dans laquelle j'ai été affectée se situait en REP+. La REP + signifie Réseau d'Education Prioritaire Renforcée. Sans entrer dans les clichés et stigmates connus, le public de cette école est en grande majorité issu de parents eux-mêmes issus de l'immigration. Force est de constater que le niveau de langage des élèves est très faible. Sur ma simple classe, trois enfants sont allophones et la moitié de la classe ne pratique pas la langue française à la maison. C'est en cela que j'ai décidé de travailler sur le langage et plus précisément la compréhension de ce langage oral.

Le dernier aspect qui a orienté le choix de cette recherche est celui de mettre en place un projet mêlant plusieurs domaines de compétences. L'objectif est de mélanger au maximum les apprentissages. Il appert que les élèves sont plutôt à l'aise avec les chiffres et les quantités mais en revanche le sont beaucoup moins avec le repérage spatial et temporel. Cette année, un gros travail a été mis en place sous forme de projet d'école sur le temps à travers l'histoire et les différentes époques mais aussi par le travail sur les mois de l'année et les jours de la semaine. En revanche, peu de choses étaient présentes concernant le repérage spatial. Ainsi l'idée est apparue de combiner ce domaine d'apprentissage au travail de recherche.

Maintenant que les origines du programme de recherche sont posées, nous nous devons de mettre en lien ces choix avec les programmes du SCCC (Socle Commun de Connaissances, de Compétences et de Culture). Le socle commun est l'ensemble des connaissances, compétences, valeurs et attitudes qui doivent être acquises à l'issue de la scolarité de l'élève.

## **Lien avec les programmes**

Comme dit précédemment, il existe un socle commun de connaissances, de compétences et de culture que l'ensemble des élèves doivent atteindre. Ce socle commun s'acquiert au cours de la scolarité qui est organisée sous forme de cycle allant du cycle 1 au cycle 4. Le cycle 1 représente le cycle des apprentissages premiers et couvre l'ensemble

des classes de la maternelle. Il est nécessaire de préciser que ce socle commun s'articule autour de cinq domaines de compétences qui permettent de donner une vision d'ensemble des objectifs et des programmes de l'école.

Au vu des ambitions de recherche, il faudra s'orienter sur les domaines d'apprentissages suivants : « mobiliser le langage dans toutes ses dimensions » et « explorer le monde ».

Le mot « langage » désigne un ensemble d'activités mises en œuvre par un individu lorsqu'il parle, écoute, réfléchit, essaie de comprendre et, progressivement, lit et écrit. L'école maternelle permet à tous les enfants de mettre en œuvre ces activités en mobilisant simultanément les deux composantes du langage : le langage oral et le langage écrit.

Dans cette recherche nous nous intéresserons au langage oral. Il peut être utilisé dans les interactions, en production et en réception. Il permet aux enfants de communiquer, de comprendre, d'apprendre et de réfléchir. C'est le moyen de découvrir les caractéristiques de la langue française et d'écouter d'autres langues parlées.

Quant au deuxième domaine d'apprentissage qui est « explorer le monde », nous nous intéresserons plus précisément au repérage spatial qui à mon sens peut être aussi lié en partie aux mathématiques (nous y reviendrons dans la première partie de la recherche).

Maintenant que le lien a été fait entre les origines de la recherche et les programmes, nous pouvons exposer les questions principales que l'on se pose ainsi que le déroulement de ce mémoire permettant de répondre aux questions.

## **Déroulement**

Ainsi, dans un premier temps, il faut faire état des questions que ce programme de recherche entraîne. Pour cela, nous devons interroger les éléments rapportés précédemment pour formuler les questionnements qui vont guider la recherche de ce mémoire. L'enseignant doit implanter dans les classes de nouvelles stratégies pour lutter contre les difficultés de repérage spatial dans le but d'augmenter les apprentissages des élèves. L'enseignant doit trouver une activité spécifique qui pourrait être mise en place en classe et qui favoriserait le passage à la représentation et l'abstraction. Pour cela, il devra utiliser le langage comme un outil indispensable à la mise en place de son projet.

Afin de traiter le sujet et de répondre au questionnement émis, un plan de recherche a été établi. L'expérimentation d'un jeu a été mise en place au sein de la classe.

L'observation des élèves et de leurs réponses et comportements ont été notés. Cette expérimentation a été complétée par de nombreuses lectures sur le sujet.

L'objectif principal est de percevoir l'intérêt qu'apporte le jeu mathématique dans les apprentissages tant dans le travail de la compréhension que du repérage spatial.

Enfin, pour répondre à ces questions qui découlent de cette recherche, nous pouvons établir le déroulement de cette étude.

La première partie est consacrée à la partie théorique du mémoire c'est-à-dire la mise en place d'un cadre théorique avec des données factuelles soumises à la discussion. Cette partie fera également état du cadre dans lequel s'instaure la problématique et les enjeux du mémoire. Les questions posées concernent entre autres les spécificités de la classe et la méthodologie pour la conception des ateliers et la mise en œuvre des concepts utilisés.

La deuxième partie expose les expérimentations et les analyses qui en découlent. Ainsi, cette étude tendra à faire état de la mise en pratique, au sein de la classe, des expérimentations menées par la description des différentes phases de l'expérimentation, mais aussi des choix fait par l'expérimentateur. Les travaux ont centré leurs analyses sur chacune des phases de l'expérimentation en utilisant des dialogues enregistrés et des lectures sur le sujet. L'objectif étant d'analyser chacune des phases de l'expérimentation mais aussi l'analyse des savoirs et savoir-faire que l'enfant doit acquérir et développer pour réaliser l'expérimentation.

Enfin, la conclusion permettra de faire part des remédiations possible ainsi que d'une suite possible à cette expérimentation.

# Partie 1 : Construction d'un terrain de recherche

## Chapitre 1 : Les théories

Cette partie du mémoire consiste à poser les bases du terrain de recherche. Pour cela, il est apparu nécessaire de faire un point sur les bases théoriques des concepts étudiés ainsi que sur les programmes nationaux auxquels l'enseignant doit se référer pour exercer, afin de mettre en lumière les aspects conceptuels qui sous-tendent la recherche.

### ✓ Les Connaissances théoriques

Pour commencer, il convient de rappeler les éléments essentiels cités en introduction qui sont la base de la recherche. Ces éléments sont le langage, le repérage spatial et le jeu. Il semble nécessaire de faire un point théorique sur ces différents éléments afin de concevoir au mieux le programme de recherche.

#### ○ Langage

Nous commencerons par nous intéresser au langage qui comme cité précédemment est l'enjeu principal de la maternelle. Pour se faire, il est inévitable d'invoquer les travaux d'Elisabeth Bautier qui a énormément travaillé sur cette composante. Elle explique qu'à l'école maternelle le langage et la langue ne sont pas que des objets d'apprentissages pour eux-mêmes mais sont un moyen d'apprendre. Les usages à construire sont ceux qui lient langage et travail cognitif, langage et apprentissages. Autrement dit, c'est avec la langue que l'élève peut apprendre et perçoit la visée d'apprentissage. L'école maternelle doit construire les fondamentaux que sont ces opérations mentales. En effet, c'est le langage qui permet l'entrée dans des activités décontextualisées qui sont celles qui construisent des savoirs. Mettre des mots sur ce qui est rarement présent, ce qui est sous-entendu. On parle d'implicite. Toutefois un grand nombre de difficultés des élèves sont liées à ce qu'il faut déduire, à des non-dits, les implicites du discours, la perception des intentionnalités de l'auteur ou du personnage. Il faut aider les enfants à devenir élève en les outillant sur la théorie de l'esprit mais aussi en leur faisant comprendre que l'écrit ou l'oral sont toujours intentionnels. Or il y a des élèves qui sont sur la succession des événements et qui

n'apprennent pas en lisant ou en écoutant. Le rapport au texte ou au discours mérite transformation.

Ainsi le but est de mettre l'élève face à des situations de compréhension et de lui faire prendre conscience de l'existence des implicites du discours, de la perception des intentionnalités et des états mentaux des personnages. Ainsi le but étant de mettre l'enfant face à une construction des fondamentaux que sont les opérations mentales et pouvoir les manipuler. L'intérêt est de rendre lisible ce qui est implicite pour l'élève. C'est en ce sens que le langage est un moyen d'apprendre il faut que les élèves arrivent à avoir accès à ce sens et pour cela il faut verbaliser mais aussi travailler dans la conceptualisation des idées que l'on peut sortir d'un texte écrit comme d'un discours oral. Au départ, il semblait que la notion d'implicite était inévitable mais au fil de cette recherche il apparaît que les termes langage, compréhension, implicite, consigne, théorie de l'esprit sont autant de mots pour définir un seul et même objectif qui se trouve dans l'épreuve de compréhension et qui est l'apprentissage à donner du sens au discours à travers le langage. Il importe de donner ces méthodes aux élèves et de les familiariser suffisamment et le plus tôt possible à cette gymnastique mentale qui doit se faire autour de n'importe quel support, que ce soit par de la lecture ou l'écoute d'un texte ou d'un dialogue ou même d'une consigne.

On peut tout de même évoquer brièvement ce qu'est l'implicite. L'implicite est la capacité d'inférer, c'est-à-dire d'interpréter ce qui n'est pas littéralement accessible, des mises en relation qui ne sont pas explicites. (Fayol, 2000, p20) On perçoit bien que cette capacité à faire des inférences revient au développement du raisonnement et son enseignement auxquels l'enfant doit se familiariser.

Il est important de préciser que cette capacité d'opérer des inférences augmente avec l'âge, mais elle apparaît dès le plus jeune âge. En fait, la plupart des connaissances acquises par les enfants sont le fruit d'inférences qu'ils ont faites par rapport au monde qui les entoure. Quand un enfant voit de la fumée, il en infère qu'il y a du feu. L'inférence est fondée sur les expériences antérieures de l'individu. Les jeunes enfants sont capables d'opérer des inférences lorsque les éléments, sur lesquels portent les inférences, sont situés les uns près des autres.

Comme l'explique très bien également Jocelyne Giasson dans son ouvrage « La lecture : de la théorie à la pratique », un facteur déterminant qui intervient dans la production des inférences est la disponibilité des connaissances sur le contenu du texte. Très souvent, un élève qui ne comprend pas l'information implicite d'un texte éprouve de la difficulté non pas avec le processus même d'inférence, mais avec la disponibilité des informations nécessaires à l'élaboration d'une inférence.

Ainsi, l'ensemble de ces propos illustrent encore une fois l'attention à porter au langage et l'énorme potentiel fédérateur que constituent les interactions dans un groupe classe pour que tous les enfants accèdent pleinement au statut d'élève en ayant conscience de leurs propres cheminements mentaux. En d'autres termes, c'est le langage qui permet d'investir les situations scolaires en tant que moments d'apprentissages de savoirs nouveaux.

- **Repérage spatial**

Il convient également de discuter sur cette notion de repérage spatial qui se trouve être un point important de cette recherche puisque le repérage spatial peut être défini comme étant un des processus que met en place le cerveau qui permet d'analyser, de comprendre et de se représenter l'espace en 2D ou 3D. C'est donc une habileté que détient chacun d'entre nous de se représenter l'espace. On entend souvent dire que les connaissances spatiales sont essentielles pour pouvoir construire, à l'école élémentaire, des savoirs mathématiques comme la géométrie. C'est un passage obligé pour accéder aux représentations mentales sans lesquelles il ne peut y avoir une maîtrise complète des connaissances spatiales et géométriques. Par ailleurs, les capacités d'analyse développées dans le domaine des relations spatiales seront réinvesties et aideront les enfants dans la perception et l'utilisation des propriétés lors de l'apprentissage sur des figures géométriques simples ou complexes, notamment dans la mise en relations d'objets réels et de leurs représentations graphiques. Ainsi il semble intéressant de travailler cette compétence qui s'inscrit dans le domaine d'apprentissage « explorer le monde » mais à laquelle on comprend tout son intérêt d'un point de vue mathématique.

- **Jeu**

Enfin, il convient de développer cette notion de jeu que l'on veut mettre en place lors de notre expérimentation. Le choix du jeu a été fait car c'est un moyen d'aborder les apprentissages en maternelle de manière ludique et c'est ce qui est demandé dans les programmes. Le choix a été fait d'utiliser un type de jeu bien connu qu'est le jeu de société. Ce choix s'est imposé car il permet de lier le jeu aux apprentissages de manière ludique. Ainsi le jeu de société apparaît comme un outil que l'on utilise pour mettre en place dans

notre expérimentation les concepts et les notions que l'on souhaite observer et analyser lors de notre étude.

Ainsi, le dernier élément essentiel qu'il convient de développer est l'aspect qu'est le jeu de société. Aucune définition des jeux de société n'est universellement reconnue. Cependant, il est admis que toute activité requérant un quelconque effort physique en est exclue. Aussi, par convention, les jeux de réflexion nécessitant deux joueurs ou plus acquièrent en général le nom de « jeu de société ».

De tout temps, l'homme a cherché à se divertir, exploitant divers aspects de son environnement. De ce fait, il a inventé le jeu de société. Par ailleurs, ces formes de divertissement, lui ont permis d'ouvrir son esprit à un monde représentant schématiquement le sien, où l'interaction est symbolisée par des règles. Ces dernières dressent un décor largement inspiré du monde réel. La notion de réel est donc recherchée dans le jeu sans pour autant négliger la dimension de divertissement. Le comportement humain y est donc, dans une certaine mesure, reproduit à une moindre échelle. Effectivement, ces jeux dévoilent les relations que les hommes entretiennent, le jeu, la stratégie et le raisonnement notamment. Pour aller plus loin, on peut faire ce rapprochement également avec le jeu de l'enfant. Le jeu de l'enfant n'est pas seulement relégué au rang de divertissement, bien au contraire, c'est aussi une façon d'être, et d'appréhender le monde. C'est un processus de socialisation qui prépare l'enfant à prendre sa place dans la société. Qui dit socialisation, dit échanges verbaux, dit langage. On peut s'apercevoir que le jeu de société a les mêmes intentions que celles de l'école tant dans ces objectifs éducatifs, d'instruction, de socialisation puisque l'école est la porte d'entrée dans la société. Aussi, les jeux se basent sur le développement des raisonnements qu'il est important d'acquérir.

Maintenant que le jeu de société est défini et que son utilité dans le monde de la maternelle est faite, il paraît nécessaire de définir ce qu'est le jeu mathématique. A cet aspect, on peut affirmer que le jeu de société est un jeu mathématique. En effet, les jeux de sociétés comme vu précédemment, se basent sur la société, hors toute société se base sur les mathématiques. Pour comprendre cette affirmation, il semble nécessaire de prendre quelques exemples pour appuyer nos propos. Prenons l'exemple du Poker. Le Poker est un jeu de réaction réfléchi, nécessitant adresse mentale et se basant sur les mathématiques, qui y sont omniprésentes notamment dans la notion de probabilité. Les Echecs sont aussi un jeu de société où la notion de problème est là aussi omniprésente. C'est un jeu qui apparaît être un véritable support au raisonnement mathématiques. Ainsi, on peut envisager tout jeu de société comme un jeu faisant intervenir des notions mathématiques.

Ainsi, lors de cette recherche nous utilisons les termes « jeu de société » ou « jeu de mathématiques » comme synonyme car chaque jeu de société accorde une part importante aux compétences mathématiques.

### ✓ Programme de 2015

Pour mettre en place notre recherche, il faut s'appuyer sur les programmes de 2015. Il est tout d'abord essentiel de rappeler que la première obligation de l'enseignant est son obligation d'exercer ses fonctions en respectant le cadre qui lui est imposé, c'est-à-dire les programmes. Il semble inévitable de citer les programmes officiels. Cette citation ne doit pas être vue comme un enchaînement de citations fastidieuses du bulletin officiel mais permet de montrer que le cadre de notre recherche est totalement en lien avec les programmes.

Ainsi, la maternelle a comme perspective d'action, au regard des objectifs et fonctions de la maternelle, la socialisation de l'enfant et de son développement. La maternelle est une école prônant le cycle unique et pour tous, elle organise des modalités spécifiques d'apprentissage, elles sont au nombre de quatre : apprendre en jouant, apprendre en réfléchissant et résolvant des problèmes, apprendre en s'exerçant, apprendre en se remémorant et mémorisant. Il semble utile de reprendre chaque domaine d'apprentissage et de le développer afin de mettre en lien l'étude et les programmes.

#### - Apprendre en jouant

En évoquant cette première modalité d'apprentissage, l'intérêt est de montrer que les choix fait dans l'étude de recherche dans la mise en œuvre de notre expérimentation sont en cohérence avec les programmes. Cette première modalité d'apprentissage évoquée par le BO évoque la richesse qu'apporte le jeu dans les expériences vécues par les enfants dans l'ensemble des classes de l'école maternelle. Le jeu alimente tous les domaines d'apprentissages. Il permet aux enfants d'exercer leur autonomie, d'agir sur le réel, de construire des fictions, d'exercer des conduites motrices, d'expérimenter des règles et des rôles sociaux variés. Il favorise la communication avec les autres et la construction de liens. Il revêt diverses formes : jeux symboliques, jeux d'exploration, jeux de construction et de manipulation, jeux collectifs et jeux de société, jeux fabriqués et inventés, etc. L'enseignant propose aussi bien des jeux libres que des jeux structurés visant explicitement des apprentissages spécifiques.

#### - Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes

Cette modalité d'apprentissage provoque la réflexion des enfants, l'enseignant les met face à des problèmes à leur portée. Il cible des situations, pose des questions ouvertes pour lesquelles les enfants n'ont pas alors de réponse directement disponible. Mentalement, ils recourent des situations, ils font appel à leurs connaissances, ils font l'inventaire de possibles, ils sélectionnent. Ils tâtonnent et font des essais de réponse. L'enseignant est attentif aux cheminements qui se manifestent par le langage ou en action ; il valorise les essais et discussions. Ces activités cognitives sont fondamentales pour donner aux enfants l'envie d'apprendre et les rendre autonomes intellectuellement. Cette explication a tout son sens dans notre recherche dans le sens où un de nos objectifs est bien évidemment l'intention de développer le raisonnement chez les élèves aux travers d'une démarche d'investigation. Ainsi, l'enseignant pousse les élèves à réfléchir et à raisonner et donner du sens aux choses.

- Apprendre en s'exerçant

Les apprentissages des jeunes enfants s'inscrivent dans un temps long et ne sont pas linéaires. Ils nécessitent souvent un temps d'appropriation qui peut passer soit par la reprise de processus connus, soit par de nouvelles situations. La stabilisation de ces apprentissages nécessite de nombreuses répétitions dans des conditions variées. L'enseignant veille alors à expliquer aux enfants ce qu'ils sont en train d'apprendre, à donner du sens aux apprentissages et à leur faire percevoir les progrès réalisés. Cette modalité d'apprentissage fait part de cette idée évoquée précédemment que l'objectif est de mettre en place une activité d'apprentissage dans le but de développer des compétences. Le but étant que ces savoirs s'automatisent avec le temps. Ainsi, il est important que les élèves s'entraînent.

- Apprendre en se remémorant et en mémorisant

Chez les plus jeunes, les opérations mentales dépendent de l'aspect émotionnel des situations et du vécu d'évènements répétitifs qu'un adulte a nommés et commentés. Ces enfants s'appuient fortement sur ce qu'ils perçoivent visuellement pour maintenir des informations en mémoire, alors qu'à partir de cinq/six ans c'est le langage qui leur est adressé qui leur permet de comprendre et de retenir. On perçoit l'importance de la verbalisation des raisonnements cognitifs des enfants pour s'approprier des savoirs. L'enseignant doit s'attacher à ce que les informations soient claires et les stabiliser afin que les enfants puissent se les remémorer. En effet, un enfant ne peut pas se remémorer quelque chose qui n'est pas claire, si l'explication semble floue, elle est non comprise. L'enfant ne peut pas se l'approprier et la mémoriser. L'enseignant doit organiser des retours réguliers sur les découvertes et acquisitions antérieures pour s'assurer de leur stabilisation, et ceci dans tous les domaines. Engager la classe dans l'activité est l'occasion d'un rappel

de connaissances antérieures sur lesquelles s'appuyer, de mises en relations avec des situations différentes déjà rencontrées ou de problèmes similaires posés au groupe. Il valorise la restitution, l'évocation de ce qui a été mémorisé. Il aide les enfants à prendre conscience qu'apprendre à l'école, c'est remobiliser en permanence les acquis antérieurs.

Au-delà de ces quatre modalités d'apprentissage spécifiques à la maternelle, nous pouvons aussi nous appuyer sur les domaines de compétences auxquelles notre recherche s'appuie. Comme dit précédemment les domaines de compétences auxquels se réfèrent notre activité sont « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions » et « Explorer le monde ».

Le premier domaine de compétences cité est « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions ». Le mot langage désigne l'ensemble des activités que l'enfant met en œuvre pour écouter, communiquer, apprendre, comprendre et progressivement lire et écrire. L'école doit mettre en place ces activités dans le but de développer les deux composantes du langage qui sont le langage écrit et le langage oral. Ici, le choix est fait de s'orienter davantage sur le langage oral. L'oral est une activité langagière qui ne cesse de se développer au cours de la maternelle. Les objectifs retenus dans ce programme sont « oser entrer en communication », « comprendre et apprendre », « échanger et réfléchir avec les autres ». « Oser entrer en communication », c'est faire en sorte que l'enfant puisse exprimer à l'oral ses idées devant les autres et réussissent à se faire comprendre. Le but étant d'apprendre à communiquer avec les autres ses idées. L'enseignant doit donc travailler à mettre en place sous différentes formes d'ateliers ces temps d'échanges et de communications et il doit adopter une position sécurisante pour que les enfants puissent prendre la parole. Le deuxième objectif de ce domaine de compétence qu'est le langage oral est « comprendre et apprendre ». Cet objectif tient dans le fait que le discours de l'enseignant doit être fédérateur pour les enfants, c'est un moyen de comprendre et d'apprendre. La compréhension de discours permet à l'enfant de travailler mentalement les outils cognitifs tels que le raisonnement, les inférences etc. Cette activité invisible est primordiale. Le troisième objectif est « échanger et réfléchir avec les autres ». Cet objectif oblige les enfants à mettre en place un langage d'évocation. Ainsi, les raisonnements de chacun doivent être verbalisés dans le but d'argumenter, d'expliquer ce qui n'est pas explicite pour tout le monde. Ainsi, cet objectif tend à travailler en groupe et trouver des réponses communes mais aussi amène à ce concept d'aide pour certains qui ont besoin d'une explication.

Le deuxième domaine de compétence qu'il convient de citer est « Explorer le monde ». Cette compétence se divise en plusieurs objectifs différents. L'objectif qu'il convient de nommer est « l'espace ». Cette compétence fait référence à l'expérience que les jeunes enfants doivent faire de l'espace pour cela l'enseignant doit créer des conditions d'expérimentation de l'espace que l'enfant devra explorer, observer, déplacer, voir même anticiper. Cela dans le but de développer cette représentation de l'espace, des objets, d'organiser des repères aux enfants. C'est ainsi que l'enfant va réussir progressivement à se décentrer de lui-même pour réussir à construire progressivement une représentation des choses. Il est important d'ajouter qu'à une échelle plus large, ce travail sur les représentations du monde va aider les enfants dans les représentations géométriques qu'ils découvriront en élémentaire.

### ✓ **Conclusion du chapitre 1**

Pour conclure cette première partie, il a été fait état des bases théoriques sur lesquelles se basent notre programme de recherche. En effet, les définitions et les explications nécessaires des concepts et des raisonnements dans lesquelles s'inscrit notre recherche ont été faits. Cela étant dit, nous avons voulu montrer que ces bases théoriques utilisées sont également en lien avec les programmes de l'Education Nationale. Maintenant que des fondements solides sont posés, nous allons pouvoir passer à l'expérimentation et l'analyse de l'activité que nous mettons en place en classe.

## **Chapitre 2 : Méthodologie**

### ✓ **Contexte de l'expérimentation : les spécificités de la classe**

Il est important de pouvoir donner le cadre exact dans lequel a été effectuée la recherche. Cette recherche a été effectuée sur l'école maternelle Jean Baptiste Clément sur la commune de Trappes. Cette école se trouve en REP+. Notre travail intervient les lundis et mardis et un mercredi sur deux. La classe est composée d'un triple niveau PS, MS et GS (Petite Section, Moyenne Section et Grande Section). Ce triple niveau est mis en place dans l'ensemble des classes de l'école. L'école est composée de quatre classes et d'un total de

81 enfants. En début d'année, la classe était composée de 8 petites sections, 7 moyennes sections et 6 grandes sections soit un total de 21 enfants. Au cours de l'année, il y a eu deux départs d'élèves en petites sections pour cause de déménagement. Ainsi nous sommes désormais une classe de 19 enfants.

L'expérimentation menée se fait sur le temps de l'après-midi. En effet c'est un atelier que nous présentons aux grandes sections dans un premier temps puis qui sera présenté plus tard aux moyennes sections. L'après-midi est un temps où il n'y a plus que 13 élèves en classe. Les moyens peuvent être mis en autonomie pendant que l'enseignante est plus spécifiquement avec les grands. En effet, ce jeu demande à l'enseignante d'être présente tout du long puisqu'il faut un lecteur qui conte les énigmes sous forme de devinettes ou petites histoires. Le choix a été de présenter cet atelier seulement aux grands car c'est un jeu bien évidemment trop difficile pour des petites sections pour le moment et pour le groupe des moyennes sections il pourra être présenté par les grands qui devront leur expliquer les règles une fois qu'ils auront bien maîtrisé. Ce jeu ne pourra pas être dirigé par un enfant car il faut un lecteur qui sera forcément l'enseignante. De plus, le choix de ne pas proposer ce jeu aux moyennes sections pour le moment a été fait car dans le groupe de moyenne section trois enfants sont allophones et il y a une enfant très inhibée qui ne parle pas. Ainsi, plus de la moitié des moyennes sections ne peuvent pas accéder pour le moment à ce type de jeu. En revanche, l'objectif est que les moyens ayant un accès correct au langage puissent par la suite intégrer le jeu. Il peut aussi être prévu par la suite que les enfants allophones puissent observer le jeu même si pour le moment, ils n'ont pas le langage nécessaire pour pouvoir participer.

### ✓ **Méthodologie pour la conception des ateliers**

En ce qui concerne la conception des ateliers, il est nécessaire de parler dans un premier temps du type d'atelier mis en place et dans un second temps de la mise en œuvre d'un point de vue pratique de l'atelier et de nos concepts.

Avant tout il est important de préciser que le jeu mis en place s'intitule « Le jeu de la maison ».

Ainsi voici le matériel nécessaire :

- Planche représentant une maison en 10 exemplaires avec en visuel l'ensemble des pièces de la maison

- Personnages en 10 exemplaires : Papa, Maman, fils nommé Pierre, fille nommée Marie, chien nommé Milou et chat nommé Tigrou.
- Lot de 30 planches avec sur chacune d'elle une histoire à lire

#### Règles du jeu :

Chaque joueur a une planche devant lui et l'ensemble des personnages de la famille. Chaque joueur doit écouter le lecteur qui va conter une histoire. Cette histoire permet aux joueurs de lui donner des indices nécessaires lui permettant de placer les personnages de la famille dans les bonnes pièces de la maison. Ainsi, à la fin de l'histoire, l'ensemble des personnages de la famille doivent être placés dans leur maison au bon endroit.

#### But du jeu :

Le but du jeu est de placer les personnages dans la pièce de la maison. Le placement des personnages se fait grâce à un texte qui est lu par le lecteur (dans notre cas, en maternelle, ce sera l'enseignante). Le but étant que l'emplacement choisit par l'élève pour chaque personnage de la famille soit celui qui convient selon la lecture de l'histoire.

Maintenant que le jeu en tant que tel a été présenté il est nécessaire d'expliquer sa mise en œuvre. Les élèves sont placés autour d'une table. L'enseignante distribue les planches avec la maison et les personnages. Puis, elle donne les règles aux enfants. Les élèves écoutent l'histoire tirée par la maîtresse au hasard et doivent placer au fur et mesure les personnages au bon endroit. A la fin de l'histoire, l'ensemble des personnages doivent être placé dans des pièces différentes de la maison. Les enfants comparent entre eux le placement des différents personnages de la famille. C'est à ce moment que le rôle de l'enseignante est primordiale car elle a pu, durant la partie jouée, observer le placement des personnages par chaque élève et peut déjà entrevoir les erreurs commises par les élèves et pourquoi. L'enseignante va donc demander d'observer si tous les élèves ont les mêmes réponses si c'est le cas on pourra faire verbaliser sur le pourquoi ils ont placé tel ou tel personnage à tel endroit. Ainsi les élèves doivent verbaliser le raisonnement qu'ils ont effectué pour placer les personnages. C'est en cela que la mise en œuvre de cet exercice est intéressante pour l'enseignante comme pour les élèves car l'enseignante perçoit les enfants qui accèdent aux inférences que le discours déploient et ceux qui n'y parviennent pas. Alors, la verbalisation du raisonnement de ceux qui réussissent, va être énormément bénéfique pour eux-mêmes car cela va leur permettre de pouvoir mettre en mot le raisonnement qu'ils ont effectué et ainsi expliciter aux yeux de tous et notamment les élèves qui n'y sont pas parvenus à déceler cette stratégie de raisonnement. C'est donc répondre au comment ils ont réussi à arriver à une telle inférence, c'est déceler en quelque sorte les

indices qui permettent de déduire des éléments permettant le placement correct des personnages.

Si certains élèves éprouvent des difficultés lors de cette phase de traitement des informations. Il est possible de proposer ce jeu par binôme également, en mettant un enfant qui accède facilement à l'implicite avec un enfant qui est plus en difficulté. Dans ce cas, la consigne peut légèrement varier en ce sens que l'enseignante demande aux élèves de se mettre d'accord sur le placement des différents personnages. Ainsi les enfants accédant à cette démarche de l'inférence vont verbaliser leur démarche auprès de leur camarade de jeu et ainsi les aider à accéder à cette même démarche.

Il faut également faire état de la méthodologie mise en œuvre lors du jeu pour le deuxième concept essentiel de cette recherche qui est le repérage spatial. En effet, on perçoit de manière assez naturelle en quoi ce jeu induit cette notion de repérage spatial. Lors du placement il faut que l'enfant place les personnages au bon endroit mais aussi dans une mesure moins intuitive on perçoit bien que l'enfant doit arriver à se repérer dans cette maison et doit repérer les différentes pièces de vie de la maison grâce aux objets qui composent ces pièces.

Il paraît aussi important lors de la phase d'échanges entre enfants que l'enseignante puisse également pousser ce repérage spatial par des questions orientées qui vont inférer du repérage spatial. Pour donner un exemple l'enseignante pourrait poser la question suivante : « Quel personnage trouve-t-on au-dessus du salon ? ». Ainsi, l'enfant doit forcément travailler le repérage spatial au travers des questions que posera la maîtresse et acquérir un langage spatial précis.

## ✓ Conclusion du chapitre 2

Dans ce chapitre, on a pu expliciter les spécificités de la classe ainsi que le cadre dans lequel se déroule le jeu. Puis, on a explicité en détail les règles et le déroulement du jeu. Et enfin, on a pu noter la méthodologie utilisée pour la mise en œuvre des concepts qui s'articule autour du matériel utilisé, le placement des personnages et les questions orientées en ce qui concerne le travail du repérage spatial. Pour la mise en œuvre de l'outil langagier, il est exploité au travers des histoires que la maîtresse lit lors du jeu ainsi que lors des échanges entre élèves que l'enseignante oriente pour obtenir la verbalisation des inférences

faites par les enfants et enfin, par l'acquisition d'un vocabulaire spatial linguistique mis en place lors des situations d'apprentissages.

## **Conclusion générale**

Pour conclure cette première partie, nous avons pu mettre en lien les différents apports théoriques ainsi que les programmes de 2015 concernant les domaines de compétences exploités et les modalités d'apprentissages spécifiques de la maternelle lors de notre recherche au travers du jeu que l'on a présenté. Ce jeu utilise comme support une planche et des personnages qui permettent aux enfants de travailler la représentation spatiale. En revanche, le travail de compréhension et de raisonnement s'effectue quant à lui autour des énigmes construites autour d'une petite histoire ainsi que par des échanges entre les enfants dans l'explicitation du raisonnement mais aussi par l'acquisition d'un lexique spatial autour de questions précises permettant la construction de l'espace.

## **Partie 2 : Expérimentations et analyses**

### **Chapitre 1 : Nos expérimentations**

Cette partie du mémoire consiste en la présentation du jeu et de sa mise en œuvre répondant aux aspects conceptuels présentés lors de la première partie. Pour cela, il est apparu nécessaire d'évoquer les phases de l'expérimentation ainsi que les choix pédagogiques qui ont été réalisés et la présentation du déroulement de séance.

#### **✓ Les phases de l'expérimentation**

Maintenant que les bases de recherche ont été posées, il est maintenant possible de pouvoir présenter l'expérimentation qui a été réalisée en classe. Ainsi nous allons présenter les phases de l'expérimentation, dit autrement la présentation de notre séance.

La séance se déroule sur un temps en après-midi comme expliquée ultérieurement. Le groupe des moyens se trouve sur un atelier de repérage spatial en autonomie par la fabrication de puzzle. Ainsi, les grands qui sont au nombre de cinq se retrouvent autour d'un îlot de tables où chacun s'assoit. Cette séance dure vingt minutes environ.

Dans cette expérimentation, il y a deux domaines d'apprentissage qu'il convient de nommer, mobiliser le langage dans toutes ses dimensions et explorer le monde.

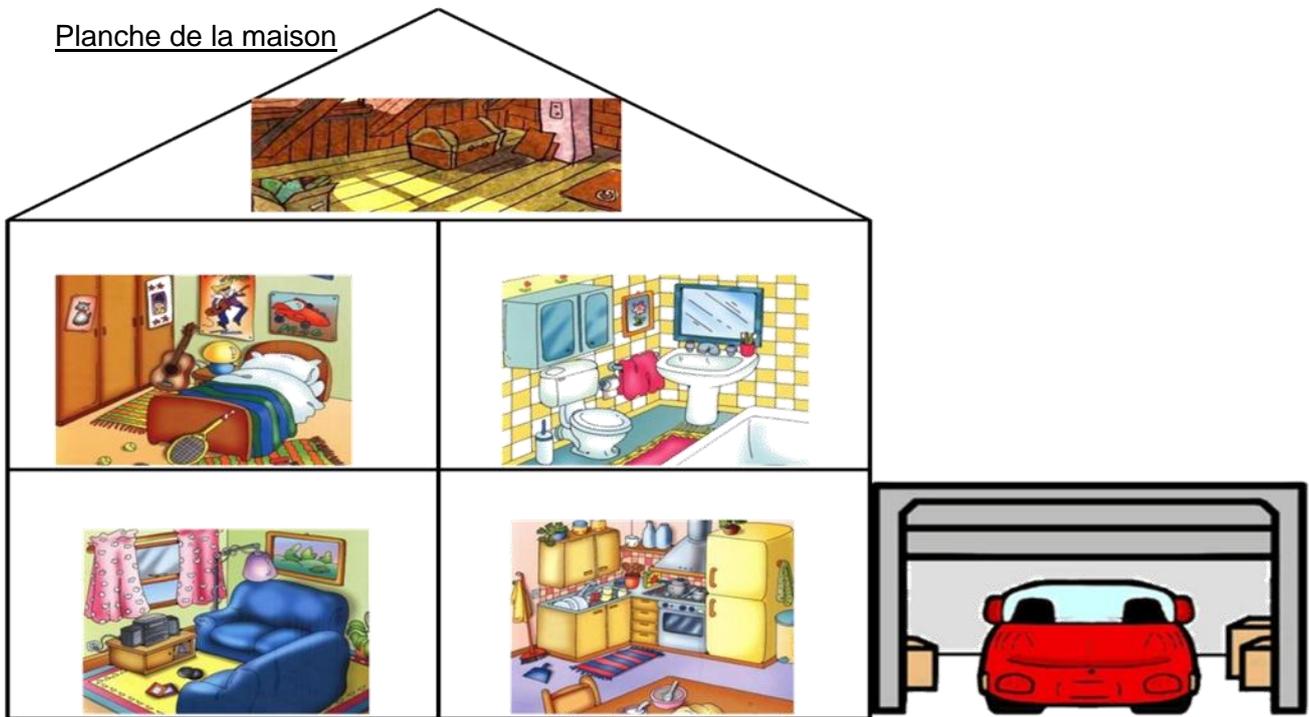
Cet atelier est dirigé par deux objectifs. Le premier objectif est d'amener les élèves à comprendre les inférences d'un texte et le deuxième objectif est d'amener les élèves à construire des repères spatiaux en se repérant sur un schéma (ici le schéma d'une maison).

Cet atelier cherche à développer des compétences, dit autrement à rendre l'élève capable d'écouter mais aussi de comprendre et d'apprendre et de réfléchir avec les autres. Ces compétences sous-tendent le domaine d'apprentissage « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions ». Le deuxième domaine d'apprentissage que nous avons cité est « Explorer le monde ». Ce domaine est lui-aussi sous-tendu par d'autres compétences qui sont l'utilisation de repères spatiaux et situer des objets par rapports à des objets repères et/ou soi-même.

Pour la mise en place du « jeu de la maison », il semble nécessaire d'évoquer les prérequis sur lesquelles nous nous appuyons. En effet, pour la mise en place du jeu certains prérequis sont indispensables notamment en ce qui concerne le vocabulaire des pièces de la

maison ainsi que celui de la famille. En effet, l'élève doit avoir en sa connaissance les noms des différentes pièces de la maison (cuisine, salle de bain, chambre, salon, grenier, garage) mais également le vocabulaire en lien avec la maison tel que la dénomination entre étage et rez-de-chaussée mais aussi du matériel et des actions que l'on effectue dans chaque pièce de la maison. Prenons l'exemple de la cuisine, c'est une pièce dans laquelle on cuisine et où on trouve la nourriture. L'élève doit avoir la conception de ces différents éléments. De plus, l'élève doit avoir également des références quant au vocabulaire sur les personnages de la famille. En effet, l'enfant doit avoir en sa possession le vocabulaire tel que : papa, maman, enfant, chien, chat.

Planche de la maison



Personnages



En ce qui concerne le déroulement de la séance en elle-même, la séance commence par la mise en projet, c'est-à-dire que l'enseignante présente le matériel, les règles du jeu et la consigne. Ce temps dure entre 5 et 10 minutes. Cette mise en projet doit être soignée car c'est lors de ce temps que l'enfant va comprendre le but et les enjeux de l'atelier, ce qui va permettre à l'enfant d'investir au mieux l'atelier. Pour commencer, l'enseignante doit présenter le matériel que l'élève va devoir utiliser. Ici, l'élève doit se familiariser avec une planche sur laquelle se trouve la maison ainsi que les différents personnages. L'enseignante va d'ailleurs utiliser ce moment de diffusion du matériel et de sa familiarisation pour vérifier que les enfants ont tous à leur disposition les prérequis cités précédemment. Il est donc essentiel que l'enseignante revienne avec les élèves l'ensemble des pièces de la maison mais aussi fasse la présentation des différents personnages et donne les prénoms des personnages de la famille. Une fois ces vérifications faites et ce temps d'appropriation du matériel fait, l'enseignante présente les règles du jeu (cf. Les règles du jeu ont été présentées antérieurement). Une fois les règles du jeu présentées, il convient que l'enseignante reprenne avec les enfants en les faisant verbaliser. Une fois la verbalisation faite, l'enseignante peut alors donner la consigne.

#### Consigne :

« Je vais lire une petite histoire. Cette histoire va vous permettre de placer les différents personnages dans une pièce de la maison. Attention, il ne peut y avoir qu'un personnage/membre de la famille dans chaque pièce »

L'annonce de la consigne faite, l'enseignante passe à la phase de jeu avec les enfants. Cette phase de jeu doit durer environ une quinzaine de minutes. Ainsi, l'enseignante doit lire une histoire et les enfants doivent placer les personnages au bon endroit au fil de l'histoire. Puis dans un dernier temps, un retour se fait en grand groupe pour que les enfants puissent verbaliser ce qu'ils ont fait et les choix qu'ils ont fait. Le but de cette dernière étape étant d'explicitier le temps vécu par les enfants et valoriser les réussites des enfants ainsi que les difficultés rencontrées et les moyens trouvés pour les résoudre.

#### ○ **Les choix faits pour l'expérimentation (élèves, consignes)**

Il faut faire état des choix qui ont dû être réalisés pour la mise en place de l'expérimentation. Le premier qu'il convient de nommer est celui des élèves choisis. En effet, ce premier choix pédagogique peut être expliqué par le fait que ce jeu ne peut pas être présenté à un trop

grand nombre d'enfants et ne peut pas être présenté aux petites sections. En revanche, la volonté est que ce jeu soit dans un premier temps présenté aux grandes sections pour être ensuite mené dans la tranche d'âge des moyennes sections. Bien évidemment ce choix pédagogique s'explique dans le fait que les histoires où les problèmes présentés seront plus ou moins difficiles selon le niveau de l'enfant. De plus, il faut prendre en considération le contexte de la classe. Or dans le cas présent il y a un très fort écart de niveau de manière générale entre les moyens et les grands. Il est vrai que les séances auraient pu être pensées pour essayer de mélanger les grands et les moyens mais cet écart étant si grand qu'il n'était tout simplement pas possible de présenter les mêmes histoires.

- **Déroulement, description**

- **Description de la partie à analyser**

Maintenant qu'une présentation générale a été faite de la séance. Il peut être fait état de la partie que l'on va analyser. Dans le déroulement de notre séance, il y a trois étapes importantes qu'il convient de décrire. La première phase qui est celle de la mise en projet, la deuxième phase est celle du déroulement de l'activité et la troisième phase est le retour sur l'activité avec les enfants.

De manière très succincte nous pouvons faire état de cette première étape de mise en projet que nous avons déjà développée dans la partie précédente. Cette étape invoque les enjeux de l'activité et la présentation de l'activité. Nous porterons davantage notre analyse sur la phase de déroulement ainsi que sur la phase du retour qui sont les deux phases dans lesquelles les échanges avec les enfants vont être les plus présents. En effet, dans cette phase de déroulement l'enseignante lit une histoire aux élèves qui devront placer les personnages en fonction de cette lecture. Sur ce temps, l'enseignante doit observer les comportements des élèves et leurs réponses puis poser des questions pour mettre le doigt sur les raisonnements et erreurs importants à verbaliser. L'enseignante met également en place des questions supplémentaires aux élèves pour travailler avec eux le vocabulaire spatial. Une fois l'activité terminée, l'enseignante se doit de faire un retour avec les enfants pour appuyer sur les progrès de chacun et donner du sens aux apprentissages réalisés.

## - Quelques points d'analyse de type à priori

Les éléments qui semblent intéressants à analyser sont bien évidemment le placement des personnages autrement dit les réponses des élèves mais également les verbalisations que l'on va pouvoir obtenir des enfants. Les questions de l'enseignante sont orientées soit dans la nécessité de travailler le repérage spatial mais aussi dans ce souci de compréhension de l'histoire. Nous nous attendons à ce que les difficultés supposées des élèves soient la compréhension des inférences ainsi que le repérage spatial.

### ✓ Conclusion du chapitre 1

Pour conclure, cette partie a permis de présenter la mise en place de notre expérimentation en présentant les différentes phases de l'expérimentation : mise en projet, déroulement, retour, ainsi que les choix pédagogiques effectués pour cette étude. De plus une description de la phase de jeu de l'activité et du retour a été faite. De plus, quelques difficultés supposées de type à priori ont été mentionnées telles que des problèmes de compréhension et de repérage spatial. Ces différentes données ayant été explicitées cela permet de donner une idée directrice mais non fixe dans laquelle notre recherche s'effectue.

## Chapitre 2 : Nos analyses

### ✓ Analyse

Pour l'analyse, il convient de faire état des trois étapes principales évoquées : la mise en projet, le déroulement de l'activité et le retour.

En ce qui concerne l'étape de mise en projet, la présentation du matériel (planche et personnage), de la règle du jeu, de la consigne ont été faites de manière soignée. Ce qui a permis aux élèves de s'investir de manière naturelle et rapide dans l'activité. De plus, le matériel a beaucoup plu aux enfants. Le problème que l'on peut noter concerne le matériel. En effet, les personnages étaient un peu trop grands par rapport à la planche de jeu

représentant la maison. Ainsi quand l'ensemble des personnages étaient positionnés dans la maison cela faisait un peu désordre mais cela n'a pas semblé perturber les enfants.

Pour l'analyse du déroulement de l'activité, on peut noter qu'il y a plusieurs type d'erreurs qu'il va être utile de développer. Certaines erreurs de type à priori qui ont été évoquées plus tôt n'ont pas été réellement un problème, mais en revanche d'autres types d'erreurs, auxquelles nous n'avions pas pensé, ont été relevés.

Nous pouvons, tout d'abord, analyser un premier type d'erreur que l'on peut nommer : Compréhension/Inférence de l'histoire.

Avec grand étonnement, le placement des membres de la famille après chaque phrase énoncée est de manière générale toujours correcte. Les élèves ont compris l'enjeu de l'histoire et comprennent vite les inférences. D'ailleurs les temps de réactions des élèves pour placer les personnages évoqués sont toujours très courts. Pour appuyer nos propos, prenons un exemple.

Devinette
Pierre fait la sieste. Maman se lave les dents. Papa prépare le café. Marie est au grenier. Tigrou (chat) est couché sur le canapé. Où est Milou (chien)?
Réponses des enfants :
Les enfants placent Pierre dans la chambre car ils ont compris que pour dormir il faut un lit et que le lit se trouve dans la chambre. Les enfants placent ensuite Maman dans la salle de bain car ils ont fait l'inférence entre l'action qu'effectue la Maman avec le lieu où cette action s'effectue de manière ordinaire, c'est-à-dire dans la salle de bain. De même pour Papa qu'ils placent dans la cuisine et Tigrou dans le salon. Pour Marie la phrase est explicite, il n'y a pas d'inférence.

En revanche, lors de la première séance, la difficulté qui a été rencontrée est plutôt pour le placement du dernier personnage. Ce qui peut sembler paradoxal puisque que l'ensemble des personnages sont placés et ainsi la dernière place semble évidente. Si on reprend l'exemple cité ci-dessus, le dernier personnage à placer est Milou par la question « Où est Milou ? ». Mais en analysant les réactions des enfants, on comprend qu'il y a

quelque chose qui semble flou. Voici quelques commentaires donnés par les enfants : « Bah on sait pas », « Tu l'as pas dit », « Milou il est où ? ». Les élèves semblent perturber par cette question. Par l'analyse des différentes réactions des enfants, on comprend qu'il y a dans la question une inférence à laquelle certains enfants n'accèdent pas et dont nous nous n'étions pas rendu compte lors de la conception des devinettes. On pourrait se dire que cette difficulté provient du fait que les consignes n'ont pas été suffisamment explicitées, notamment dans le fait qu'il doit y avoir un personnage dans chaque pièce. Mais cette possibilité a vite été rejetée puisque au vu des réponses des élèves ils ont bien compris que dans chaque pièce il n'y avait qu'un personnage. De plus, certains élèves ont mis Milou dans cette pièce car ils avaient justement compris qu'il fallait un personnage dans chaque pièce. En revanche, ces élèves n'ont pas su expliquer pourquoi ils avaient mis Milou dans cette pièce. Ainsi, la difficulté de cette question n'est pas liée à la consigne. Cette consigne a même permis à certains élèves de trouver la bonne réponse mais sans trop savoir pourquoi. Alors, on peut se demander si l'inférence dont la question fait appel est la même que sur les autres phrases. Après quelques recherches, on peut citer M. Le Bouffant qui distingue deux types d'inférences : les inférences logiques et les inférences pragmatiques. Les inférences logiques sont celles qui sont fondées sur le texte lui-même et les inférences pragmatiques sont celles qui s'appuient sur le monde du lecteur c'est-à-dire sur les schémas de compréhension construits par le lecteur. Alors, le placement de l'ensemble des personnages avant la question se fait donc sur ce format d'inférence logique alors que la question fait, quant à elle, appel à une inférence pragmatique et non plus logique. En effet, la question évoque implicitement l'intention de placer le dernier personnage, par soi-même et avec ses connaissances, dans la pièce restante. Et c'est ce changement de regard qui n'a pas été compris par les élèves. Au bout de plusieurs essais, les enfants ont compris et imprégné ce changement d'inférence. Ainsi, cette erreur n'est apparue que sur les premières devinettes de chaque séance. Au bout de quelques séances, cette erreur a totalement disparu.

Il est apparu qu'au vu de la facilité que les enfants avaient de raisonner et reconnaître les inférences construites. Il fallait augmenter la difficulté. C'est pour cela qu'il a été mis en place des devinettes plus difficiles. Au début, les devinettes données aux élèves étaient du type : une phrase donnant un indice sur un personnage permettant de localiser la pièce où se situe le personnage. Pour mieux comprendre, donnons un exemple :

Devinette :
Marie met la table.
Papa fait la soupe.
Pierre se débarbouille le visage.

Maman sort les courses de la voiture.  
Milou chasse les souris au grenier.  
Où est Tigrou?

Par la suite, les élèves étant très à l'aise, le but a été d'augmenter la difficulté. Donnons un exemple :

Devinette :
Un animal est dans le grenier. Papa dort encore. Maman est dans la cuisine. Un enfant est dans la salle de bain. Tigrou est dans le garage. Marie est au rez-de-chaussée. Où est Milou ?

Il faut préciser que pour ce type de devinettes, il n'y a eu aucune réussite de la part des enfants lors de la première séance ou si les réponses étaient bonnes cela était dû au hasard. Il a fallu quelques séances avec verbalisation pour que certains réussissent aléatoirement ce type de devinette mais pas pour tous les élèves.

Sur cet exemple on voit que la phrase « Un animal est dans le grenier » renvoie à plusieurs réponses possibles (Tigrou ou Milou) tout comme la phrase « Un enfant est dans la salle de bain » qui renvoient aux réponses (Pierre ou Marie). Puis c'est par la suite de l'histoire que l'on arrive à placer les personnages :

- « Tigrou est dans le garage » donc le raisonnement logique sera alors c'est Milou qui est dans le grenier
- « Marie est au rez-de-chaussée » donc c'est Pierre qui est dans la salle de bain.

Il convient tout de suite d'éliminer l'erreur causée par un défaut de catégorisation. C'est à dire que l'enfant ne perçoit pas que le mot animal renvoie au chat Tigrou et au chien Milou ou que le mot enfant renvoie à Marie et Pierre car lors des exercices il a été constaté que la majeure partie des enfants prennent les bons personnages lors de l'énonciation des phrases. Ainsi l'hypothèse que les erreurs lors de ce type de devinettes sont dues à un défaut de catégorisation n'est pas envisageable.

Le comportement qui a été présent dans la majorité des cas est le fait que les enfants réussissent à repérer les personnages qui rentrent en ligne de compte en prenant les bons personnages dans les mains. Mais face à cet indice qui ne donne qu'une réponse partielle, les enfants ont tendance à bloquer sur ce type d'indice en faisant un choix non sans réfléchir mais en se disant qu'il faut forcément donner une réponse et placer un personnage. Pour

autant ils ont eu la bonne action en prenant les deux bons personnages. En revanche, les élèves tendent à vouloir faire un choix de manière obligatoire. Ils ne perçoivent pas que certaines informations ne donnent qu'une partie de réponse, autrement dit qu'une réponse partielle. L'enfant ne saisit pas cette subtilité de réponse. Ainsi les enfants non sans mal s'obligent à faire un choix alors qu'ils n'ont pas l'ensemble des indices leur permettant de répondre. Ainsi ils font un choix. On peut noter que le temps de réponse par rapport au premier type de devinettes est beaucoup plus long et les élèves sont beaucoup plus hésitants.

Ici, on perçoit que la mise en place de ce type de problème tend à être plus difficile à être résolu par l'enfant. Mais il est intéressant de comprendre pourquoi. La question que l'on peut se poser : « Est ce que ce type de problème fait tout autant référence à cette notion de compréhension ou implique-t-il d'autres notions sous-jacentes ? ». On peut dire non sans mal que la compréhension est acquise puisque les inférences simples sont comprises. En revanche les inférences faisant appel à une réponse partielle sont tout autant comprises puisque dans les actions les enfants repèrent les bons personnages en prenant les bonnes cartes. En revanche, les enfants se forcent à répondre en faisant un choix d'un des personnages sans l'information nécessaire pour le faire. Et on sent qu'un choix s'opère sans pour autant que les élèves en soient certains. D'ailleurs quand on demande à l'enfant « Pourquoi tu as mis tel animal dans le grenier ? » en reprenant l'exemple. Le type de réponse que l'on a eu est « parce qu'il y a un animal au grenier » et si l'on pousse le questionnement « et pourquoi as-tu choisi cet animal plutôt que l'autre ? », les réponses des élèves ne sont pas claires et il ressort cette sensation que l'élève n'est pas sûr de lui. De ces questions ressort en effet cette sensation que l'enfant se force à faire un choix sans trop savoir pourquoi.

Sur ce type de questionnement, on s'aperçoit que la notion de probabilité entre en jeu. Il est apparu nécessaire de s'interroger sur ce comportement observé. Pour cela, nous nous sommes rapportés à la psychologie du développement. En effet, la psychologie du développement cherche à mettre en évidence les mécanismes généraux par lesquels s'effectue le développement du sujet. C'est au regard de cette psychologie du développement que l'analyse de ce comportement des enfants et de leur comportement de réponse a été faite. Ainsi en grande section les élèves se retrouvent dans le premier stade de développement (4 à 7 ans). Or si on se réfère à ce stade de développement on peut y désigner l'absence de comparaisons logico-arithmétiques. C'est-à-dire que l'enfant néglige le nombre de cas possible et ne considère que le nombre des cas favorables en lui conférant une valeur absolue. En se référant à cela on comprend bien que l'enfant ayant trouvé les cas favorables doit donner une seule réponse. La raison de cette négligence provient, selon Piaget et Inhelder, d'une difficulté systématique à emboîter toutes les parties dans le tout,

c'est-à-dire à inclure les cas favorables dans l'ensemble des cas possibles. Ce défaut de construction du schème réversible d'emboîtement est caractéristique du niveau préopérateur. Dit autrement, l'enfant ne peut concevoir qu'un événement ou un autre événement puisse avoir lieu, ce qui explique que la notion même de contingence ou de possibilités échappe à l'enfant.

Pourtant, il est parfois arrivé que les élèves réussissent cette anticipation. Alors, nous sommes en droit de nous poser la question : est-ce que cette notion de possibilité échappe totalement aux élèves ? Piaget et Inhelder soulignent cette apparition ponctuelle de certaines anticipations mais qui d'après eux relèvent plus d'une anticipation plutôt intuitive que réellement procédurale.

Ainsi, au-delà de cette volonté de compréhension d'un discours, il convient de noter que certains types de raisonnements ne sont pas encore acquis par les élèves. Sans cette réflexion, un raccourci aurait pu être fait en se disant que les enfants n'ont pas accès à l'inférence. Or avec cet approfondissement et l'analyse des réponses des enfants, on se rend compte que les élèves ont très tôt l'accès à des formes d'inférences venant soutenir les propos de notre partie théorique. Mais là une autre difficulté a été soulevée c'est plutôt la mise en place d'un raisonnement logico-mathématiques en ce qui concerne la notion de possibilité ou de probabilité. Ainsi les élèves ont compris le texte puisque les bons personnages ont été pris mais c'est le raisonnement logico-mathématique qui fait défaut aux élèves.

Ce point d'analyse des résultats prouve à quel point l'ensemble des jeux de société applique des raisonnements mathématiques sous-jacents qui se développent au cours de l'enfance mais aussi de l'importance capitale que l'enseignant doit apporter à la mise en œuvre de ses activités. En effet, cette analyse permet de montrer l'importance de l'intérêt avec lequel l'enseignant doit créer ses séances car l'erreur rencontrée ici est la fausse croyance d'avoir certaines connaissances en partage entre l'enseignant et les élèves.

En ce qui concerne le repérage spatial. Il y a plusieurs choses à distinguer. En effet, dans un premier temps, on peut déjà parler du repérage spatial sur la planche de jeu. Ce repérage spatial s'est fait très naturellement pour l'ensemble des enfants qui ont bien repéré les différentes pièces. En revanche pour ce qui concerne la répartition des étages, cela a été un peu plus problématique. En effet, un rappel de vocabulaire a été nécessaire. Une fois ce rappel fait, les enfants ont très bien géré le repérage spatial dans la maison. A la fin de chaque devinette, une fois que l'ensemble des personnages sont placés dans la maison, un petit temps est consacré à quelques questions de repérage spatial du type : qui se trouve au-dessus de Pierre, qui est en dessous de Tigrou, qui est à côté de Milou, qui est entre Milou et Papa etc. Ces questions permettent d'utiliser les notions spatiales linguistiques

suivantes : au-dessus, en-dessous, à côté. L'utilisation de ces adverbes spatiaux permet la construction de l'espace avec l'aide également de la planche de jeu (la maison). Il faut noter qu'il avait été observé lors de séances ultérieures que les élèves n'étaient pas du tout à l'aise dans le repérage spatial ainsi que dans l'utilisation de ces adverbes spatiaux par rapport à eux-mêmes. L'idée a donc été d'utiliser ces adverbes non plus sur eux-mêmes mais sur des repères extérieurs en utilisant des personnages, auxquels les élèves pourront s'identifier ultérieurement, sur un espace cadré qui est la planche où est représentée une maison. L'utilisation de ces adverbes spatiaux sur un espace réduit pour le positionnement des personnages a très bien fonctionné. En effet, l'ensemble des élèves ont investi et réussi cet exercice alors que dans un contexte précédent les élèves avaient échoué. Nous pouvons analyser cette réussite par l'utilisation d'un matériel spécifique et cadrant mis en place. En effet, le matériel utilisé (personnage, maison) permet de cadrer l'espace. De plus ce repérage spatial se fait sur des repères extérieurs et non pas par rapport à soi-même. Ainsi cela permet d'éviter une difficulté qui est le passage entre le monde interne et externe de l'enfant. De plus, la planche de jeu peut être comparée à une sorte de tableau à double entrée où le choix est limité, laissant ainsi peu de possibilité à l'enfant de se tromper. Mais cela a permis aux enfants de bien intégrer le lexique spatial que ce soit dans sa compréhension mais aussi dans sa production. Sans cette acquisition faite et étayée sur un modèle simple sans possibilité de se tromper, l'élève a pu intégrer ainsi la forme générale et qui sera généralisable et transposable dans d'autres situations.

On peut citer Piaget qui parle de la construction et de l'importance de différents schèmes chez l'enfant. Selon Piaget, le schème est une structure générale transposable à un ensemble d'actions. Cette construction de schèmes se fait d'après Piaget chez l'enfant par l'observation et l'expérience des enfants. Ainsi, l'enfant construit au travers du langage une construction de l'espace par le biais d'une situation d'apprentissage simple.

Il est nécessaire d'indiquer que nous avons fait évoluer notre situation d'apprentissage en ce qui concerne le repérage spatial en le rendant plus difficile. En effet, pour les questions centrées sur le repérage spatial, nous avons ensuite travaillé seulement avec les personnages et non plus sur la planche. Le cadre de la maison étant retiré, les enfants doivent se repérer grâce au vocabulaire et schèmes construits sans l'aide dont ils bénéficiaient avec la planche. Cette deuxième situation d'apprentissage a permis la consolidation de leurs premiers savoirs.

La dernière étape qu'il convient d'analyser est le moment du retour géré par l'enseignante. Cette étape permet de faire, comme son nom l'indique, un retour sur l'activité produite par les élèves. Ce temps est indispensable pour reprendre les difficultés de chacun

mais aussi pour légitimer le travail de chaque élève. Lors de ce temps, l'enseignante doit proposer un travail de comparaison, de réflexion pour amener les élèves à comprendre et à prendre conscience de ce qu'ils ont fait. L'intérêt aussi est que les élèves verbalisent sur ce qu'ils ont fait lors de l'activité et des choses qu'ils ont apprises. Ainsi, par cet acte l'enseignant rend légitime le travail de chacun mais il permet aussi à chacun de prendre conscience que les autres élèves n'ont pas forcément fait la même chose.

Dans notre cas, ce temps s'est avéré être très court car la forme de notre activité induisait que lors des erreurs ou difficultés rencontrées par les élèves un temps étaient pris pour que l'erreur ou la difficulté de l'élève soit résolue sur le moment même. Les enfants s'aidaient mutuellement. En revanche, l'enseignante doit apporter une attention particulière à faire comprendre pourquoi c'est la « bonne réponse ». Ainsi, l'enseignante doit toujours pousser les élèves à expliquer leur raisonnement et pas simplement à donner la réponse.

Le retour a donc plutôt servi, dans notre cas, à rappeler les progrès de chacun et verbaliser un résumé de ce qui a été fait lors de la séance.

### ✓ **Contexte de notre questionnaire**

Cette analyse invite à se questionner autour de cet accès à l'implicite. En effet, comme cité précédemment l'ensemble des enfants font de l'implicite c'est-à-dire des inférences. En effet, on perçoit que les enjeux ne sont pas tant dans l'inférence ou la compréhension propre dans notre jeu mais dans l'accès à des formes de procédures logiques dont l'enfant n'a pas accès.

De plus, cette analyse pousse à se questionner quant à la difficulté des ateliers. En effet, le repérage spatial était une notion très difficile pour les élèves. Le fait de fragmenter au maximum les apprentissages, cela a permis de ne pas mettre les enfants en situation d'échecs. Il faut donc investir et comprendre cette notion essentielle de « zone proximale de développement » énoncée par Lev Vygotski pour penser les ateliers. L'enseignant doit penser les apprentissages sur une ligne de développement progressif.

L'enseignant doit également investir le plus possible le langage pour permettre aux enfants de donner du sens aux apprentissages dans le but d'accéder aux opérations mentales de décontextualisation et d'abstraction.

Enfin, cette analyse invite à prendre en considération l'intérêt tout particulier que l'enseignant doit apporter à son matériel ainsi qu'aux réponses des enfants. En effet, cette analyse met en évidence beaucoup d'erreurs qui se rapportent soit aux consignes ou aux biais de matériels auxquels l'enfant trop jeune ne peut pas faire abstraction. Cette

expérimentation met en exergue tout l'intérêt que l'enseignant doit apporter dans la mise en place de ses ateliers tant dans la préparation en amont des séances que dans leur analyse.

## **Conclusion du chapitre 2**

Dans ce chapitre, on a pu développer notre analyse à posteriori sur les différentes phases de nos séances. On a également pu faire le lien entre les types d'erreurs que l'on envisageait avec les difficultés réellement vécues par les élèves. Il en ressort que l'étape de mise en projet s'est bien déroulée, permettant aux élèves de pouvoir s'investir correctement dans la phase de jeu. Le déroulement du jeu a quant à lui montré que certaines erreurs du type à priori telles que les difficultés d'inférence et de repérage spatial n'ont pas été notables. En revanche, d'autres difficultés ont été observées faisant, quant à elles, appel à des notions de probabilité qui découlent des raisonnements logico-mathématique bien précis. Enfin, l'étape de retour entre l'enseignant et les élèves a permis de poser les difficultés, les progrès des enfants et faire prendre conscience aux enfants de ce qu'ils ont fait et appris.

## **Conclusion générale**

Pour conclure, nous avons voulu utiliser le jeu comme outil pour l'appropriation de connaissances de l'élève. Dans ce jeu nous voulions développer les aspects langagiers et créer des repères spatiaux. On ne saurait en conclure que ces différents aspects sont dissociables. Bien au contraire, ces approches concourent de façon indissociable à la réalité des développements quotidiens des élèves, à leurs modifications et à leur permanence.

Il convient de souligner que l'activité présentée et l'analyse qui en découle peut amener à plusieurs remédiations. En effet, l'analyse de l'expérimentation s'avère nécessaire pour pouvoir améliorer le jeu mathématique présenté.

La première remédiation qu'il semble évidente à mettre en place est le type d'histoires utilisées. Les réponses des enfants sont bonnes quand l'histoire ne se réfère qu'à un personnage à la fois. En revanche les enfants font des erreurs de manière quasi permanente lorsque la devinette fait appel à des notions de probabilité. Aussi, il a été fait état que cette erreur montre que les enfants n'ont pas le développement nécessaire pour pouvoir résoudre ce type de problème. Ainsi il est nécessaire de faire évoluer le type d'histoire mise

en place et de travailler ces histoires en augmentant les inférences mais pas en invoquant des raisonnements logico-mathématiques dont les enfants.

La deuxième remédiation qui peut être notée est les types d'inférences. On s'est rendu compte que selon la forme de la phrase, on pouvait amener des inférences de formes différentes. En effet, notre expérimentation a permis de faire apparaître plusieurs types d'inférence que les élèves ont réussi à discriminer. Ces inférences ont été nommées logique et pragmatique. Ainsi, les histoires et les questions de l'enseignante pourraient être travaillées davantage en connaissance de ces deux formes d'inférences.

Ces différentes remédiations nous amènent à plusieurs idées qui permettraient d'augmenter la difficulté du jeu et obligerait les élèves à aller plus loin dans leurs compétences langagières et spatiales. En effet, d'un point de vue de compréhension, il pourrait être ajouté davantage de connecteurs logiques qui sont connus pour être des difficultés langagières pour les jeunes enfants tout comme la forme négative. Pour la compétence spatiale, on peut noter l'intérêt d'ajouter du lexique spatial tel que devant/derrière ou droite/gauche par exemple pour pousser le développement de cette construction de l'espace, car il ne peut y avoir de conceptualisation de l'espace sans la connaissance du lexique spatial. Un deuxième intérêt peut être intéressant à développer dans cette compétence spatiale par un changement de regard, en ne situant plus des objets mais des personnes. Ainsi l'enfant passerait d'une représentation spatiale en deux dimensions (2D) telle que présente dans notre jeu à une représentation spatiale en trois dimensions (3D). Ce changement peut s'effectuer en faisant jouer un personnage du jeu de la maison aux élèves. Chaque élève devrait se placer au bon endroit selon l'histoire contée par l'enseignante.

On aura noté au passage les emprunts à certaines théories pour l'analyse de notre expérimentation, objets plus souvent de l'intérêt des spécialistes de certains aspects des sciences de l'éducation ou de la psychologie du développement. Ces énumérations n'ayant pour but que de souligner la complexité des problèmes traités et en même temps que la richesse et la diversité des éclairages que peuvent apporter des approches complémentaires.

# **Bibliographie et sitographie**

## Bibliographie

- Audusseau J., Juhel J., (2016). *Une approche transactionnelle de la quantification des probabilités chez l'enfant*, Article dans *Enfance*, p 261 à 285.
- Bautier E. (dir.), (2006). *Apprendre à l'école Apprendre l'école*, Chronique sociale.
- Bideaud J., Houdé O., Pedinielli J-L., (1993). *L'homme en développement*, Puf.
- Descaves A., (1992). *Comprendre des énoncés, résoudre des problèmes*, Edition Hachette Education.
- Education Nationale, (2015). Bulletin officiel, Programme de cycle 1.
- Giasson J. adapté par Escoyez. T., *La lecture : de la théorie à la pratique*, De boeck, outils pour enseigner. Chap 9, le lecteur confirmé.
- Gorzegno A., Legrand C., Virely P. et Gallet C., *De la GS à la 6ème : Stratégies pour lire au quotidien – Apprendre à inférer*, Canopé
- Herbinière-Lebert S., (1954). *Le rôle de l'école maternelle dans la première éducation*. *Enfance*, tome 7, n°1, pp. 1-11;
- Le Bouffant M., (1998). *Lectures et lecteurs à l'école*, Broché.
- Passerieux C. (dir.), (2014). *Construire le goût d'apprendre*, Chronique sociale.
- Tauveron C., (2003). *Lire la littérature à l'école : pourquoi et comment conduire cet apprentissage spécifique ? de la GS au CM*, Hatier

## Sitographie

- Conférence vidéo : « *Mettre en place un enseignement explicite de la compréhension de l'écrit du CM1 et CM2 à la sixième* »
- Conférence vidéo : « *Enseigner explicitement les stratégies de compréhension des textes courants* », une recherche menée au Québec par une équipe de l'UQAM
- [www.cafepedagogique.net](http://www.cafepedagogique.net)

# Annexes

## Liste des annexes

Annexe 1 : Extrait de l'ouvrage « Le rôle de l'école maternelle dans la première éducation »

Annexe 2 : Planche de la maison

Annexe 3 : Les personnages

Annexe 4 : Exemples de cartes de jeu (niveau facile)

Annexe 5 : Exemples de cartes de jeu (niveau difficile)

## Annexes

### Annexe 1 : Extrait de l'ouvrage « *Le rôle de l'école maternelle dans la première éducation* »

# LE ROLE DE L'ÉCOLE MATERNELLE DANS LA PREMIÈRE ÉDUCATION

par S. HERBINIÈRE-LEBERT

---

L'enfant, a-t-on dit, est une des grandes découvertes de ce siècle. Mais il en est, de lui, comme de ces territoires nouvellement aperçus : il reste à les explorer et ce n'est pas le plus facile.

A cette question nouvelle : Qu'est-ce que l'enfant? plus d'un demi-siècle d'études n'a pas achevé de répondre.

Cependant, des résultats importants sont déjà acquis grâce aux efforts de savants de divers pays parmi lesquels le nôtre occupe une place de choix. Il la doit à l'œuvre éminente du professeur Henri Wallon dont les travaux ont démontré la valeur des premières années de la vie pour la formation de l'homme.

« C'est, dit-il, dans la période pré-scolaire que l'enfant subit les transformations essentielles. » N'est-ce pas marquer ainsi l'importance de la première éducation?

Mais ces idées, au vrai assez récentes, ne sont guère reconnues que par les spécialistes et plus peut-être par les psychologues que par les éducateurs. Nous savons de bons esprits qui demeurent fermement persuadés qu'avant l'âge scolaire le petit enfant n'a besoin que d'être bien soigné pour se développer normalement. C'est là certes une condition nécessaire; elle est loin d'être suffisante.

Que la première éducation commence avec la vie, qu'elle soit autre chose chez le nourrisson que l'installation de réflexes conditionnés, que l'influence, sur le tout petit, de son entourage et singulièrement de sa mère soit considérable sur son développement psychologique, voilà qui est ignoré ou refusé par beaucoup parmi ceux qui ont la responsabilité de l'enfant et, d'abord, par les parents.

Il importe donc de diffuser cette idée fondamentale et de trouver les moyens d'assurer, à tous les enfants, cette éducation première dont dépend en grande partie l'avenir de l'individu.

Une aide devra être apportée à la famille, d'abord en préparant les

jeunes à leur futur métier de parents qui est métier d'éducateur. Mais cela ne saurait suffire : il faut qu'une organisation sociale plus juste et plus attentive à préserver, dans l'enfant, dans tout enfant, ses forces d'avenir, permette à la mère d'appartenir entièrement à son enfant au moins pendant les deux premières années. Car sa présence auprès de lui, on ne le répétera jamais assez, est à la fois indispensable et irremplaçable.

POUR LES TOUT PETITS :  
IL FAUT DES CRÈCHES ET DES POUPONNIÈRES ÉDUCATIVES

Mais, tant qu'il y aura des enfants privés de leur maman, il faudra des crèches et des pouponnières. Elles ne se soucient, présentement, que de la vie physique des bébés sans penser que chacun d'eux est déjà une personne dont la vie psychique et affective est infiniment sensible aux influences du milieu.

En outre, dès qu'il parle et qu'il marche, le petit enfant doit trouver auprès de lui des stimulants et des régulateurs de son activité, offerts par une éducatrice avertie, afin que son activité mentale s'exerce à l'occasion de mille expériences quotidiennes par lesquelles les perceptions s'affinent, l'adresse manuelle se développe, la parole se précise, etc. A ce prix seulement on évitera les méfaits de « l'hospitalisme » signalés par Spitz et par nombre de médecins psychologues. Le problème des crèches et des pouponnières est désormais posé.

Déjà, des chercheurs ont entrepris l'étude du développement psychologique de la petite enfance. Signalons les travaux d'Irène Lézine et Odette Brunet, du Laboratoire de Psychobiologie que dirige le professeur René Zazzo et le Cours de Perfectionnement institué sur le même thème et auquel nous aurons le plaisir de collaborer, organisé par ce même Laboratoire en liaison avec l'Institut de Biologie sociale et d'Hygiène mentale dirigé par le D<sup>r</sup> Yves Porc'her.

POUR LA SECONDE ENFANCE :  
L'ÉTABLISSEMENT DE PREMIÈRE ÉDUCATION

Nombreux sont déjà les pays qui possèdent des établissements destinés à recevoir les jeunes enfants entre 2 et 6 ou 7 ans, c'est-à-dire avant l'âge scolaire. Une enquête effectuée, par l'Organisation mondiale pour l'Éducation préscolaire en 1951, à ce sujet, nous a fourni, sur 34 d'entre eux, des indications révélatrices des conceptions de chacun sur cette question de la première éducation. Il en fut presque partout comme en France où l'institution eut d'abord un caractère exclusivement social.

« Il s'agissait, disions-nous dans un récent congrès international où

nous rendions compte de l'enquête précitée, de mettre à l'abri des dangers de la rue les enfants pauvres dont les mères ne pouvaient s'occuper. Ces établissements apportaient une réponse à la question nouvelle du travail des femmes au dehors, posée, à l'aube du XIX<sup>e</sup> siècle, par l'avènement de l'ère industrielle.

« Jusque-là, dans ses toutes premières années, l'enfant était laissé à sa mère ou à sa nourrice. La séparation de la mère et de l'enfant a donc eu lieu sous la pression de la dure nécessité; l'institution, chargée de recueillir le tout petit abandonné durant la journée, ne fut donc fréquentée que par l'enfance pauvre et déshéritée. Mais les progrès de la psychologie adaptés à l'éducation, des exigences nouvelles pour la qualité du personnel, firent peu à peu, de ces établissements, des maisons de première éducation. »

C'est ainsi que, chez nous, la salle d'asile, définie par l'ordonnance royale de 1839 comme un « établissement charitable », devint l'école maternelle, « établissement d'éducation » intégré dans l'enseignement du 1<sup>er</sup> degré par les lois de 1881 qui l'ont fondé.

Une évolution parallèle, sinon tout à fait analogue, s'est produite dans divers pays. En Belgique, au Japon, au Mexique, aux Philippines, en Nouvelle-Zélande, pour ne parler que de ce que nous connaissons, les établissements réservés aux jeunes enfants dépendent comme nos écoles maternelles du ministère de l'Éducation nationale. Ils n'ont pas perdu, pour autant, leur rôle social de protection de l'enfance, mais leur dépendance administrative marque nettement qu'une éducation doit s'ajouter aux soins matériels.

Cependant, dans d'autres pays tels l'Allemagne, la Grande-Bretagne (pour les moins de 5 ans), l'Italie, la Norvège, la Suède, la Turquie, ces institutions continuent à dépendre du ministère de la Santé, des Affaires sociales ou du Travail; elles ont, malgré cela, certaines préoccupations éducatives.

Mais rares sont les pays où l'on estime que les soins et l'éducation donnés aux petits exigent des éducatrices de qualité, bien préparées à leur double tâche et leur accordent une préparation et un salaire égal à celui des maîtres de l'enseignement primaire. La Bulgarie, le Danemark, la Grande-Bretagne, la Turquie sont, avec la France, de ceux-là.

A l'heure actuelle, notre école maternelle, par la qualité de ses installations et de son personnel, formé, on le sait, dans les mêmes écoles normales que les maîtres de l'école primaire, a gagné la confiance des parents et même de ceux qui, socialement, n'auraient pas besoin d'elle. C'est à son action éducative qu'ils font appel. Ils sentent le besoin d'être aidés et se tournent naturellement vers nos « Maternelles », véritables spécialistes de la petite enfance.

On observe la même évolution dans la plupart des pays qui possèdent des établissements pour les jeunes enfants. Il est encore, cependant, des incompréhensions et des résistances. De deux pays bien différents —

l'un se situe dans les brumes septentrionales et l'autre sous les tropiques — on nous écrit « que l'enfant doit appartenir exclusivement à sa mère avant l'âge scolaire »; l'un d'eux s'enorgueillit de n'avoir aucune école pour les tout petits.

En revanche, dans les pays récemment équipés tels la Bolivie, M. José Carillo, Inspecteur de l'Enseignement primaire à La Paz, nous a déclaré: « C'est une erreur de croire que l'établissement pré-scolaire est une institution de luxe qui doit être réservée aux enfants des familles fortunées, elle devrait également accueillir les enfants des classes prolétaires. » Nous sommes bien de son avis.

Tous les enfants, et même ceux de qui la maman a le temps de s'occuper, peuvent bénéficier de l'école maternelle. Non qu'il s'agisse de dispenser la famille d'une de ses tâches primordiales et de lui substituer une influence extérieure. Nous en fûmes suspectés par une personnalité étrangère à notre groupe de travail, lorsqu'en janvier dernier, au cours d'un stage consacré à l'éducation pré-scolaire à l'Institut de l'Éducation de l'Unesco à Hambourg, nous avons fait admettre l'utilité, pour tous les enfants, de l'établissement de première éducation.

« Eh! quoi, nous dit-on, il ne vous suffit pas que la famille se démette de son rôle éducatif à l'âge scolaire, vous voulez encore lui enlever l'enfant dès l'âge de deux ans? Et pourquoi pas dès la naissance? »

La réponse était aisée : loin de décharger la famille de ses responsabilités et de ses privilèges, l'école s'attache, au contraire, à lui en redonner le sens. Partout se sont constituées, chez nous, des associations de parents d'élèves qui collaborent avec les éducateurs aussi étroitement que possible. Auprès des écoles maternelles, ces associations existent depuis longtemps sous des formes diverses; et nos écoles ne restent-elles pas largement ouvertes aux parents dont elles sont les collaboratrices et parfois les conseillères?

Redisons ici, pour dissiper toute équivoque, ce que nous ne cessons de dire dans toutes les occasions, en France et à l'étranger, que les premiers éducateurs sont les parents, père et mère, car l'influence des deux est nécessaire au bon équilibre affectif du tout petit.

Mais, lorsque l'enfant a dépassé le stade de 3 ans, qu'il commence à s'affirmer comme une personnalité, il a besoin d'un milieu social élargi au-delà du foyer. Il retrouvera sa maison avec d'autant plus de joie et de profit qu'il s'en sera éloigné quelque peu au cours de la journée; il y reviendra enrichi d'expériences qui lui sont nécessaires.

#### POUR L'ENFANT : LE RÔLE COMPLÉMENTAIRE DE L'ÉCOLE MATERNELLE

Qu'apporte donc l'école maternelle au petit enfant et qu'il ne trouve pas dans sa famille?

*Une maison faite pour lui.* — Elle lui offre d'abord une maison où tout est fait pour lui, à sa mesure, sauf toutefois, et nous voudrions bien que cela change, la dimension de ses salles, souvent trop grandes, surtout pour les plus petits. Il est là chez lui où il sait n'être une gêne pour personne; il y peut vivre sa vie d'enfant. Toutes les installations sont à sa mesure ainsi que le mobilier : tables et sièges, casiers et portemanteaux, lits de repos, matériel pour l'éducation physique et les jeux de plein air, lavabos et appareils sanitaires, etc. Il y trouve, mieux qu'au jardin public, un espace qui lui est réservé, du sable et de l'eau dans la pataugeoire, la nature et la vie : jardins et animaux familiers, parcs aux allées étroites où seuls des pas d'enfants peuvent éviter de déborder sur les pelouses, avec des arbustes qui sont pour lui des arbres. On comprend que nous parlons des écoles les mieux installées et qui ne sont pas toujours celles des grandes villes où elles seraient cependant le plus nécessaires. Mais c'est ainsi que nous les voulons et qu'on les installe aujourd'hui souvent.

*Des moyens éducatifs.* — Dans cette maison si accueillante, tous les moyens d'expression à sa portée sont mis à sa disposition ainsi que les matériaux et les jeux qui donnent satisfaction à son besoin d'activité créatrice. Il vit dans ce climat de joie et de liberté qui est le plus favorable à son épanouissement. Liberté qui est tout le contraire de l'anarchie puisqu'elle se double de responsabilités; elle est la conquête, sans cesse poursuivie par l'expérience, avec ses échecs et ses erreurs salutaires, de l'auto-discipline, d'une prise de conscience de plus en plus claire de l'existence et des droits d'autrui qui limitent les nôtres. Liberté qui est libération par la lente découverte des impératifs de la morale que la pratique des bonnes habitudes transforme en solides automatismes si nécessaires à la formation des caractères.

*Un milieu d'enfants.* — L'école et elle seule offre également à l'enfant ce milieu d'enfants de son âge, cette société d'égaux qu'il ne saurait trouver dans sa famille où il n'y a que des adultes, des enfants plus jeunes ou des aînés. Dans ce groupe, d'une physionomie si nouvelle pour lui, il peut faire vraiment l'apprentissage de la vie sociale.

*Des éducatrices spécialisées.* — Il est en outre en contact avec d'autres adultes que ses parents parmi lesquels sont les éducatrices dont c'est la vocation de l'aimer et de le comprendre; elles possèdent une connaissance profonde de ses besoins, des conditions de son développement, des règles pédagogiques qui en découlent et ont à son égard, plus d'objectivité que les parents.

## L'ÉCOLE MATERNELLE UTILE AUX PARENTS

Aux parents eux-mêmes, l'école maternelle apporte une aide directe. Elle leur donne la possibilité d'observer leur enfant dans son comportement libre, loin d'eux et au milieu d'autres enfants. C'est souvent, pour les mères, une véritable découverte.

L'éducatrice, qui ne veut que collaborer avec les parents et non les remplacer, les aide à prendre conscience des vrais problèmes de l'enfance, à bien poser les questions qui la concerne; elle cherche, avec eux, les moyens de les résoudre ou d'y répondre.

C'est elle, souvent, qui leur révèle la portée de l'influence familiale et de leur propre comportement. Elle leur explique la nécessité, pour le petit enfant, d'être traité avec les égards dus à une personnalité déjà marquée et qui a bien le droit d'être différente d'eux-mêmes; le besoin qu'a l'enfant de posséder, chez ses parents, un coin qui soit son domaine propre dont il soit le maître responsable; elle leur explique comment il faut comprendre et traiter ces défauts enfantins : la désobéissance, le mensonge, la colère qui n'ont pas le caractère de gravité qu'on leur prête et ne sont, le plus souvent, que la conséquence de nos maladresses et de notre méconnaissance de l'âme enfantine.

*Le dépistage précoce des anomalies.* — Il est encore un point sur lequel l'école maternelle offre des avantages : l'éducatrice est mieux en mesure que la famille, en raison de son objectivité, de sa connaissance des enfants, de son expérience, de dépister précocement les troubles du développement physique ou mental, les difficultés d'adaptation, les déficiences sensorielles dont le traitement sera d'autant plus efficace qu'il aura été commencé plus tôt.

Toute école maternelle, et c'est là une opinion que nous avons pu exposer au professeur Gesell dans son Institut de New Haven et pour laquelle nous avons recueilli son approbation, devrait pouvoir jouer le rôle de « Child Guidance » auprès des familles. Une formation psychologique plus poussée de la directrice ou de l'une au moins des éducatrices, une liaison très étroite avec un psychologue orienté vers les problèmes de la petite enfance suffirait à l'assurer.

*Une détente pour l'enfant et sa maman.* — Si le petit enfant s'adapte sans heurt à la vie de l'école maternelle, le bénéfice est double. L'enfant échappe un moment à l'influence parfois trop possessive de sa maman. Celle-ci, en retour, n'est plus sans cesse rivée à un milieu d'enfant qui la dépossède de sa personnalité. On peut certes admirer le sacrifice des mères qui n'existent que pour leurs enfants; redoutons qu'en échange d'un tel don, elles croient pouvoir compter, pour l'avenir, sur un dévoue-

ment absolu qui ne peut pas toujours leur être donné. Qui donc a dit, si justement : « La sève humaine monte et ne redescend pas! »

Et n'est-il pas souhaitable, en définitive, que personne ne soit sacrifié? L'enfant est le premier bénéficiaire de l'équilibre affectif de sa maman.

#### POUR L'ÉCOLE ET LA FAMILLE : UNE AIDE MUTUELLE

Les éducatrices ne peuvent que bénéficier, elles aussi, d'un contact étroit avec les parents. Elles reçoivent d'eux des informations sur la vie du petit enfant à la maison, qui les aident à le mieux comprendre; elles leur permettent d'échapper à l'esprit de système, à la routine, aux généralisations hâtives qui guettent tous ceux chez qui l'habitude du métier risque d'émousser la sensibilité, de diminuer la perspicacité, la finesse de l'observation.

Chaque enfant, bien situé dans son milieu familial, redevient unique.

#### LA LIAISON ENTRE PÉDIATRES, PSYCHOLOGUES ET ÉDUCATEURS AVEC LA FAMILLE

Enfin l'éducatrice maternelle n'est-elle pas l'intermédiaire naturelle entre les savants qui font la science de l'enfant dont dépend notre pédagogie (pédiatres et psychologues) et les familles? Elle seule peut mettre à leur portée sous une forme pratique adaptée à chaque cas concret et dans de simples entretiens familiers, quotidiens, à l'occasion de la conduite à l'école de l'enfant, par l'un ou l'autre de ses parents, ces données scientifiques et celles de son expérience.

Elle peut provoquer la rencontre des parents, du médecin et du psychologue pour des cas délicats qui nécessitent l'analyse du spécialiste et une intervention médicale ou pédagogique, le plus souvent les deux.

Le rôle de l'établissement de première éducation étant ainsi précisé dépasse singulièrement son rôle primitif de protection du petit enfant, qu'il continue à jouer quand l'œuvre sociale et l'œuvre éducative sont accomplies dans les mêmes locaux, comme il en est dans notre école maternelle et dans les Homes d'enfants de Hambourg par exemple. Il remplace la mère pour ceux qui en ont besoin, mais apporte à tous les enfants, même à ceux dont les mères peuvent s'occuper, des éléments favorables à leur épanouissement aussi bien à l'école que dans leur propre famille.

Cette influence mutuelle des parents sur l'éducatrice et de l'éducatrice sur les parents, puis de tous deux sur l'enfant, préserve l'unité de la vie infantine, de sa vie affective en particulier, et c'est là une chose importante.

Les éducateurs informés par les psychologues savent quelle est la valeur des premières années de l'enfant pour la formation de l'homme; le temps est proche où tous reconnaîtront l'importance de la première éducation qui commence dès la naissance, dès qu'un premier sourire a marqué que le petit homme est un être social qui ne peut vivre sans contact étroit avec les êtres qui l'entourent.

L'école maternelle réussira sans doute à convaincre les parents qui, de plus en plus nombreux, lui font confiance et apprécient son influence. Elle les convaincra d'autant mieux qu'elle les associera à son œuvre éducative.

Déjà, et c'est un fait qu'il convient de signaler, notre petite école fait vivre en commun dans une parfaite égalité, sans distinction de race, de religion, de parti, de nationalité, des enfants de classes sociales différentes. Parce qu'elle est largement ouverte aux parents que rassemblent un intérêt commun : l'enfant, elle est un facteur de compréhension sociale qu'il ne faut pas sous-estimer.

Il reste à informer le grand public et les gouvernements du rôle primordial de la première éducation; à envisager les moyens de préparer les jeunes à être des parents-éducateurs; à aider la famille pour qu'elle joue pleinement son rôle auprès de l'enfant, et spécialement la mère pour qu'elle appartienne, le plus possible, à son petit pendant les deux premières années.

#### ADAPTATION DE L'ÉCOLE MATERNELLE A L'ENFANT

Mais, si l'établissement de première éducation apparaît comme une aide nécessaire pour toutes les familles — sans que cette aide soit jamais imposée — si tous les enfants doivent pouvoir en bénéficier, il faut que certaines conditions soient de mieux en mieux remplies; elles ont trait d'une part à la sélection et à la préparation des éducatrices, d'autre part à l'étude des conditions dans lesquelles cet établissement peut être bénéfique aux jeunes enfants.

Le premier point est en ce moment à l'étude dans les divers pays adhérant à notre organisation internationale.

Le second suppose toute une série de recherches systématiques sur l'adaptation de ces petites écoles à l'enfant et les réactions de l'enfant au milieu scolaire.

Le Comité français pour l'Éducation pré-scolaire a demandé à son vice-président, le professeur René Zazzo, de commencer cette étude. Avec sa collaboratrice M<sup>me</sup> Jullien il a entrepris, dès octobre 1951, dans une école maternelle de la banlieue parisienne, une série de recherches qui se poursuivent cette année sur les critères d'inadaptation du jeune enfant qui aborde pour la première fois l'école maternelle et, pour ce qui

regarde l'adaptation à l'école primaire, continueront encore l'an prochain. C'est du travail de l'an dernier qu'il est plus loin rendu compte.

*Un programme de recherches.* — Ces recherches s'inscrivent dans un vaste programme d'études qui n'ont pas été faites encore, mais qui doivent l'être si l'on veut vraiment adapter à l'enfant cette éducation de groupe dont il sent le besoin vers la troisième année, dès qu'il a découvert sa personnalité et qu'il peut l'opposer à autrui.

En voici quelques-unes :

Quelles peuvent être les manifestations et les conséquences du choc affectif que produit sur le petit enfant :

a) Le premier contact avec l'école maternelle et aux différents âges : 3, 4, 5, 6 ans?

b) Le premier contact avec l'école primaire?

De cette étude on pourra peut-être dégager une série de moyens pour pallier ce choc affectif qui n'est pas sans danger.

Peut-être faudrait-il envisager, pour les plus sensibles, une visite préalable de l'école avec la maman, le séjour de la maman auprès de l'enfant dans une sorte de « salle des nouveaux » où se trouveraient d'autres enfants ou, au contraire, dans une salle d'adaptation où l'enfant ne découvrirait que le matériel et les installations au milieu d'un tout petit groupe.

Peut-être faudrait-il limiter le temps des premiers séjours, trouver la cadence favorable de leur renouvellement, rechercher la présence d'enfants déjà connus du nouveau, éviter un temps de le séparer d'un frère ou d'une sœur plus âgé, etc.

Voici une autre question sur laquelle nous ne savons presque rien :

Quelles sont les conditions que doit remplir l'école maternelle, — étant bien entendu qu'elle a le personnel qui convient, — pour qu'elle soit bénéfique aux enfants de 2 ans? de 3 ans? de 4 ans? de 5 ans? de 6 ans? :

Conditions d'installation (volume et forme des salles en particulier; organisation de petits coins d'intimité pour des groupes réduits, etc.).

Effectifs selon les âges?

Durée du séjour? Combien d'heures par jour selon l'âge ou de jours par semaine? le matin? le soir?

Forme des activités et leur durée, etc.

Pour ne citer qu'un point, celui de la dimension des salles de jeux ou salles d'exercices, le seul souci qui la détermine est celui du cube d'air. Mais nul ne s'est encore avisé que le petit enfant a besoin de sécurité et qu'il ne la trouve pas dans des salles qui ne sont pas à son échelle; elles le sont moins encore que celles de la maison familiale où il a pu se faire son coin favori. Un film remarquable par le choc psychologique générateur de réflexions qu'il suscite, je veux parler de *Classe enfantine* réalisé par Cohen-Séat et commenté par René Zazzo, présente les choses

telles qu'elles apparaissent aux yeux d'un bébé de 15 mois, pour lequel tout semble établi pour un monde de géants. « Qu'est-ce qu'une table pour un bébé? C'est un toit! » Voilà qui d'emblée fait comprendre le monde étrange que nous imposons aux tout petits.

A quoi peut ressembler, aux yeux d'un enfant de 2 ou 3 ans, la vaste salle qui accueille les bébés dans beaucoup d'écoles et des plus belles? A un hall de gare, répondraient-ils s'ils le pouvaient, afin de nous faire sentir cette inadaptation qui n'a jusqu'alors choqué personne.

La vaste cour, le grand préau ne peuvent rassurer le petit enfant de 3 ans, point minuscule perdu dans cet espace qu'agrandit le plafond si haut, et dans la foule des autres enfants rassemblés par dizaines.

Que développe en lui ce manque de sécurité, d'intimité qu'il traduit parfois par ses pleurs ou, pis encore, par ses repliements et ses silences? On peut se le demander. Mais c'est à coup sûr un facteur défavorable à son équilibre affectif.

Quelle est l'influence du bruit sur l'enfant?

Comment régler son sommeil dans la journée?

Quelle est la position la meilleure selon les âges et les activités? assis, debout, en position accroupie.

Quels sont les signes d'inadaptation au groupe, à la classe, à l'école?

Quels sont les premiers symptômes des troubles du caractère, de la sociabilité, de l'affectivité? L'éducateur peut-il intervenir et comment?

Quelles activités conviennent vraiment selon les âges, et combien de temps faut-il leur consacrer, à quel moment, dans quelles conditions?

Ces activités doivent-elles être individuelles, de groupe (importance du groupe) ou collectives (importance de la collectivité)?

Comment dépister précocement les déficiences sensorielles, motrices, verbales, et y remédier?

D'où la nécessité d'une étroite collaboration entre le psychologue et l'éducatrice, et la nécessité du psychologue scolaire dans l'école maternelle.

Comment le psychologue peut-il intervenir à l'école maternelle pour aider les éducatrices et les parents?

Comment préparer les éducatrices à collaborer avec les parents, et convient-il d'en spécialiser quelques-unes pour qu'elles apportent, au psychologue, une aide efficace?

Comment préparer les parents à collaborer avec les éducatrices pour résoudre les problèmes que pose l'enfant chez lui ou à l'école?

Cette liste déjà longue établit à grands traits un vaste programme qu'il serait facile d'allonger ou de détailler. Nous la présentons comme une simple ébauche, et pour qu'on situe, dans leurs perspectives, les premières recherches dont il est rendu compte dans ce numéro.

L'ENQUÊTE EN COURS : A LA RECHERCHE  
DES CRITÈRES D'INADAPTATION SCOLAIRE CHEZ LES PETITS

Elles ont été menées sous la direction de M. René Zazzo, en accord avec la Direction de l'Enseignement de la Seine, par M<sup>me</sup> Jullien, attachée de recherches au C. N. R. S. Elles ont porté sur la recherche des critères d'inadaptation de petits garçons et de petites filles de 3 à 5 ans, dans une école maternelle de la banlieue parisienne.

On lira plus loin la communication donnée à l'Institut de Psychologie par M<sup>me</sup> Jullien en fin d'année scolaire.

L'intérêt d'une telle enquête nous a paru si grand que nous avons accepté avec joie de la voir poursuivre cette année auprès d'enfants de 5 à 6 ans qui seront tous, l'an prochain, dans les mêmes cours préparatoires où ils seront observés du point de vue de leur adaptation à l'école primaire. Et nous savons grand gré au professeur R. Zazzo de l'avoir entreprise.

Nous tenons à remercier aussi M<sup>lles</sup> Truillet et Cunéo, Inspectrices des Écoles maternelles de la Seine, qui ont favorisé cette enquête, et les institutrices qui ont accepté d'y collaborer malgré la gêne que peut apporter, dans une classe et au début de l'année, la présence constante d'une personne étrangère.

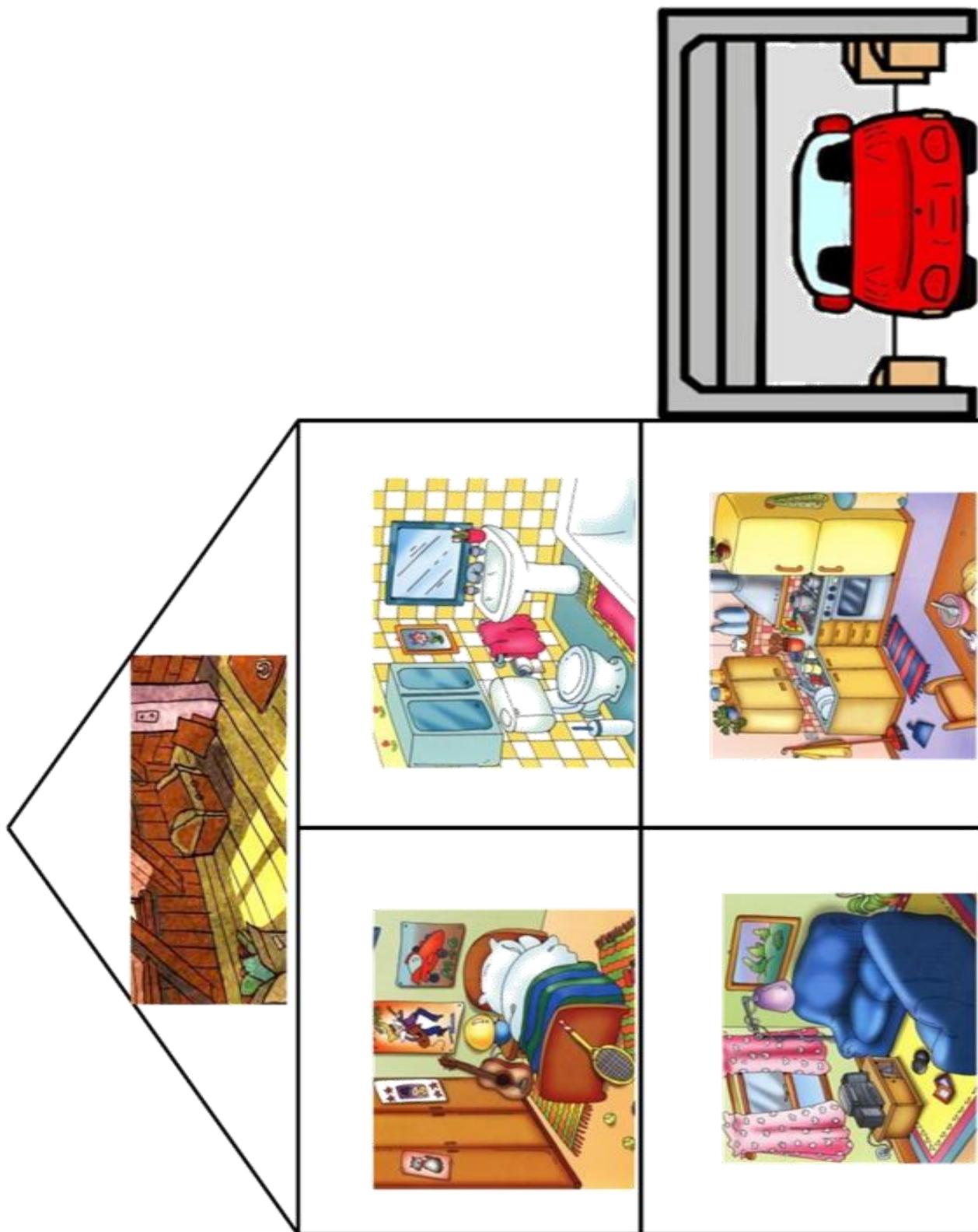
Mais chacune a compris qu'elle participait à une œuvre de longue haleine dont le but est de nous faire mieux connaître l'enfant pour le mieux servir.

« Observez-les, car en vérité vous ne les connaissez point. »

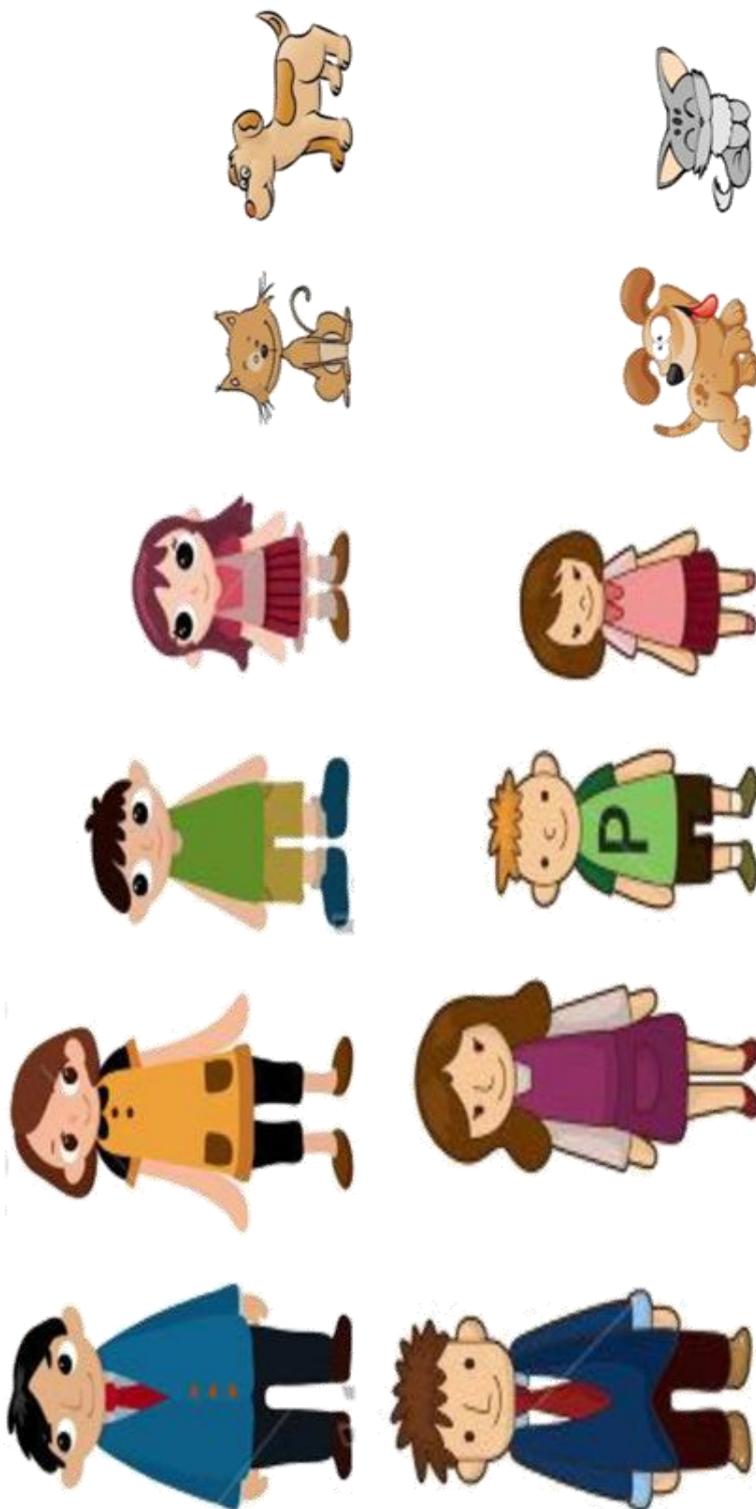
Mais il faut savoir observer. Le psychologue est ici le très précieux allié de l'éducateur. A la lumière des faits qu'il sait lui faire voir, il l'aide à mieux trouver son chemin.

Et ce chemin n'est-il pas celui qui mène l'homme, par l'enfant, vers un plus haut degré d'accomplissement?

Annexe 2 : Planche de la maison



### Annexe 3 : Les personnages



*ecolederevete*

Annexe 4 : Exemples de cartes de jeu (niveau facile)

## JEU DE LA MAISON

Pierre fait la sieste. 1

Maman se lave les dents.

Papa prépare le café.

Marie est au grenier.

Tigrou est couché sur le canapé.

Où est Milou?



Milou est dans le .garage

## JEU DE LA MAISON

Maman est dans le garage. 3

Papa prend sa douche.

Marie lit un livre sur son lit.

Pierre regarde la télévision.

Tigrou est dans la cuisine.

Où est Milou?



Milou est dans le .grenier

Annexe 5 : Exemples de cartes de jeu (niveau difficile)

## JEU DE LA MAISON



Pierre est à l'étage

Le chat est au rez-de-chaussée

Un adulte est au grenier

Un enfant est dans le garage

Le chien est caché sous le lit

Maman est dans la cuisine

## JEU DE LA MAISON



Les deux animaux sont au rez-de-chaussée.

Les enfants sont à l'étage.

Tigrou n'est pas dans la cuisine.

Marie n'est pas dans la chambre.

Maman n'est pas dans le grenier. Milou est caché sous la voiture car il a fait une bêtise.