



HAL
open science

La manipulation comme outil à la différentiation pédagogique

Alison Auzoult

► **To cite this version:**

Alison Auzoult. La manipulation comme outil à la différentiation pédagogique. Education. 2023.
dumas-04229173

HAL Id: dumas-04229173

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04229173>

Submitted on 5 Oct 2023

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.

Mémoire soutenu publiquement par Alison Auzoult

LA MANIPULATION COMME OUTIL A LA DIFFERENCIATION PEDAGOGIQUE

*Mémoire présenté dans le cadre du Master 2 MEEF mention 1^{er} degré
2022 – 2023*

En présence d'un jury composé de :
Madame De Smet Cindy et Madame Peyrotte Marianne



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR



UNIVERSITÉ
DE TOULON



TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	5
<u>PARTIE 1 : LE CADRE THEORIQUE.....</u>	<u>7</u>
1. CONTEXTE HISTORIQUE.....	6
a) Une pédagogie traditionnelle, sans manipulation.....	6
b) L'introduction progressive de la manipulation dans les enseignements	7
c) Une « pédagogie différenciée » qui utilise la manipulation	9
2. CE QUE DISENT LES PROGRAMMES	11
a) La différenciation pédagogique	11
a.1) Définition	11
a.2) La loi	11
a.3) La différenciation à l'heure actuelle.....	12
a.4) La différenciation pédagogique en classe d'après les recommandations officielles	12
b) La manipulation comme outil à la différenciation pédagogique	14
b.1) Définition	14
b.2) Le cadre officiel au cycle 1	15
b.3) Le jeu comme facette de la manipulation.....	15
b.4) La manipulation	17
c) Le geste graphique.....	18
c.1) Définition	18
c.2) Les activités de nature grapho-motrices	18
c.3) Le geste graphique en petite section de maternelle	20
1. EMERGENCES DES HYPOTHESES ET IDEES DE REMEDIATION	21
2. METHODOLOGIE	22
a) La méthode quantitative	22
b) La méthode qualitative	22
3. LA SEQUENCE MISE EN PLACE POUR MENER L'EXPERIMENTATION	23
1. ANALYSE DES DONNEES QUANTITATIVES	26
2. ANALYSE DES DONNEES QUALITATIVES	28
a) Analyse des résultats de la catégorie 1	29
b) Analyse des résultats de la catégorie 2	31
c) Analyse des résultats de la catégorie 3	31

INTRODUCTION

Au cours de ma première année de MASTER MEEF, j'ai eu la chance de réaliser un stage à l'école du LOGIS à Cagnes-sur-Mer. J'y ai découvert une classe de vingt-quatre élèves hétérogènes dont un enfant présentant un handicap moteur avec un PPS (Projet Personnalisé de Scolarisation) et accompagnée d'une AESH (Accompagnants des élèves en situation de Handicap) ; six élèves suivis par le **RASED** (*Réseaux d'aides spécialisées aux élèves en difficultés*) dont deux par le Maître G qui s'occupe des élèves qui rencontrent des difficultés à conserver leur statut d'élève et quatre qui rencontrent des difficultés ponctuelles et sont suivis par le Maître E. C'est au cours de cette première expérience que j'ai découvert et compris l'enjeu de la **différenciation pédagogique**. Dans cette classe, les élèves étaient regroupés de manière homogène. D'après ma tutrice, cela permettait de favoriser à la fois les distributions et les corrections d'exercice. C'est cette première expérience enrichissante qui m'a interpellé et m'a donné l'envie d'étudier de manière approfondie la différenciation pédagogique.

Actuellement en deuxième année de Master, je suis en poste en tant que professeur-alternante dans l'école Auguste Renoir en petite et moyenne section à Cagnes-sur-Mer. Au cours d'une discussion avec la directrice de l'école, nous avons abordé le sujet de la différenciation pédagogique. En effet, cette école participe au Plan de formation en français avec l'école des Cabetiers, située dans le même secteur. D'après ce guide, la différenciation pédagogique s'avère nécessaire d'autant plus après une longue période de confinement durant laquelle tous les élèves n'ont pu consolider leurs acquis. Toutefois, dans cette classe de vingt-sept élèves, nous nous retrouvons de nouveau dans un cas similaire à l'école Jules Ferry : une grande diversité de profil. Dans cette classe, nous avons un élève avec des troubles du spectre autistique qui n'a pas d'AVS, une élève qui a un problème moteur ainsi qu'une élève russophone qui doit faire face à la barrière de la langue. La différenciation pédagogique semble être l'option la plus sécurisante pour l'ensemble des élèves de la classe, qu'ils présentent des besoins éducatifs particuliers ou non, toutefois permet-elle de les faire tous progresser compte tenu de la pluralité de leurs profils ?

La **différenciation pédagogique** étant un domaine trop vaste pour y répondre au cours de ce mémoire, je m'appuierai sur la **manipulation comme outil pédagogique** à cette différenciation. De plus, pour affiner davantage ma réflexion, j'ai choisi de travailler sur un

domaine spécifique, à savoir « Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques », dans la partie productions plastiques et visuelles et la compétence visée sera graphique, à savoir celle de « réaliser des tracés à partir de gestes continus : les lignes verticales. »

J'ai choisi de rechercher si le fait de visualiser et construire des traits verticaux à travers la manipulation en classe et en salle de motricité permet de voir une progression dans la réalisation du tracé de mes élèves de petite section pour constater ou non l'efficacité de la manipulation comme outil de différenciation pédagogique. Ceci me permet de poser la question de recherche suivante : *La manipulation en petite section permet-elle d'améliorer le geste graphique ?* L'hypothèse principale est que la manipulation est un outil à la différenciation pédagogique qui rend l'élève actif dans son apprentissage et donc lui permet de progresser et d'améliorer son geste graphique. Dans un premier temps, j'aborderai la notion de différenciation pédagogique dans son cadre historique et je démontrerai le lien qui s'effectue entre la différenciation, la manipulation et le geste graphique. Puis je présenterai la méthodologie envisagée pour recueillir les données. Enfin, j'analyserai les résultats de mes données qui me permettront en conclusion de répondre à ma problématique.

PARTIE 1 : LE CADRE THEORIQUE

1. CONTEXTE HISTORIQUE

a) Une pédagogie traditionnelle, sans manipulation

Au début du XV^{ème} siècle, la classe est organisée de manière **uniforme** et la **singularité de chaque élève** est mise en avant. L'élève est considéré comme un jeune adulte. Ses apprentissages se font « sur le tas » par mimétisme et les techniques de collaboration avec le maître y prévalent. A cette époque, la matière est plus importante que l'âge des élèves. Le jeune apprend des activités productives de son maître et les différences des individus (personnalité, motivation, habileté, résistance physique ect) ne sont pas catégorisées.

A la fin du XV^{ème} siècle, la pédagogie indifférenciée arrive en Occident dans laquelle on assiste à une transmission des savoirs de génération en génération. **L'uniformisation** et **l'individualisation** des apprentissages comprennent que les activités réalisées par les élèves sont identiques. La performance de chaque élève n'y ait pas visible. Ariès, en 1973, déclare que « *l'enfant a cessé d'être mélangé aux adultes et d'apprendre la vie directement à leur contact. [...] il a été séparé des adultes, et maintenu à l'écart dans une manière de quarantaine, avant d'être lâché dans le monde* » Aussi, le sociologue Guy Vincent en 1975 y voit une occasion d'éduquer les enfants, de les socialiser et de leur apprendre l'obéissance.

Au XVII^{ème} siècle, les classes avec « des niveaux » apparaissent. **Jean-Baptiste de la Salle met en place des « divisions » au sein** de l'institut des Frères des Ecoles Chrétiennes fondé en 1664. Cette répartition des élèves se fait en fonction de leur niveau d'avancement dans les apprentissages. Les écoles de cet institut, qui étaient à l'origine destinées aux plus pauvres, acquièrent rapidement une renommée et leur modèle devient dominante à toute l'Europe.

Le philosophe et mathématicien **Cordorcet déclare en 1784** que « *le maintien de la liberté et de l'égalité exige donc un certain rapport entre l'instruction des citoyens qui en peuvent recevoir le moins, et les lumières des hommes les plus éclairés, dans le même pays et à la même époque* ». En plein contexte de Révolution Française, il **prône l'accès à l'instruction pour tous les Hommes**. Il apparaît comme un pédagogue novateur en affirmant la nécessité d'une instruction qui permette **d'accéder à l'usage de la raison** pour comprendre le monde. Il n'est plus question d'apprendre seulement à lire, écrire et compter. On doit transmettre à l'élève un héritage des savoirs. Aussi, l'enseignement doit être dispensé **indifféremment** à

tous les enfants pour en faire des hommes libres. Pour ne créer **aucunes différences**, tous les élèves doivent être instruits dans la même école, avec des maîtres de formation semblables et selon les mêmes modalités pédagogiques. Il parle de **méritocratie** : de cette étape d'instruction commune se dégageront les plus « talentueux » qui bénéficieront d'une instruction plus poussée.

Dès le XIX^{ème} siècle, durant la première massification de l'instruction scolaire, on constate que l'obligation scolaire est **différenciatrice**. En effet, une **distinction sociale des classes** se met en place. Destutt de Tracy (1802) remarque que « [...] *dans toute société civilisée, il y a nécessairement deux classes d'hommes [...] La première est la classe ouvrière ; la seconde est celle que j'appellerai la classe savante.* ». Ce pédagogue pense que les hommes de la classe ouvrière doivent recevoir un enseignement sommaire et court dans des écoles proches du domicile parental ; aux hommes de la classe savante des études plus longues. **Jules Ferry** constitue une **école gratuite** (loi 1881) rend **l'instruction publique obligatoire** pour tous les enfant (1882) et **laïque** (1882 et 1886). Elle est un compromis entre les convictions de Condorcet et de celles du courant conservateur -qui sont hostiles aux changements - de l'époque. Il invente l'école primaire entièrement dévolue aux enfants des classes populaires et distinctes des études longues destinées aux enfants de la bourgeoisie. Les enfants du « peuple » sont scolarisés de 6 à 13 ans tandis que ceux « de la bourgeoisie » le sont dès 6 ans jusqu'au secondaire.

Toutefois, c'est au **XIX^{ème} siècle** que le jeu apparaît dans les écoles avec une fonction principale récréative. C'est **Marie Pape-Carpentier** (1815 – 1878) soutient en 1849 la nécessité d'utiliser les jeux dans les enseignements qui procurent aux enfants un plaisir dans son développement cognitif et physique. C'est ainsi qu'apparaîtra une importance relative de la manipulation par le jeu dans les apprentissages.

b) L'introduction progressive de la manipulation dans les enseignements

Le pédagogue **Adolphe Ferrière** (1879 – 1960) est le fondateur du mouvement de la **pédagogie nouvelle** de 1920. Celle-ci s'oppose à la pédagogie traditionnelle qui conditionnait l'élève à être et demeurer un sujet obéissant. **Ferrière** recommande de mettre en place « *une pédagogie des stratégies d'apprentissages* » et estime que si les apprenants sont conscients de leurs stratégies cognitives, alors ils peuvent les utiliser et les enrichir.

Ainsi, l'aspect de « subjectivation » ou de « pratique » du savoir est valorisé. Les élèves utilisent **des objets matériels ou symboliques** présents dans leur environnement pour l'appréhender, et favoriser leur motivation interne. Dès lors, ils sont **mis en activité** pour reconstituer partiellement leur savoir acquis dans des activités concrètes et ceux grâce à la manipulation.

C'est ainsi que de **nombreux pédagogues** renommés montrent que l'enfant **apprend en manipulant** et démontrent que l'élève qui interagit et expérimente son environnement développe ses capacités cognitives.

La manipulation par le jeu d'objets ordinaires par l'enfant lui permet de prendre conscience des règles de conduite qu'elle induit. C'est ainsi que **Vygotski (1934)** établit le lien entre l'expérience sensible et affective des enfants. Le jeu est donc un moyen pour les enfants de détourner les objets de leurs usages premiers et de les utiliser selon une signification imaginaire. Cela contribue à la formation d'une « *zone proximale de développement* » de l'enfant qui résulte des **discordances entre le réel et l'imaginaire**. Selon lui, il faut prendre en compte les interactions sociales, proposer aux élèves une tâche ni trop simple (pour éviter qu'ils s'ennuient), ni trop complexe (pour éviter qu'ils décrochent de leur apprentissage).

En France, **Célestin Freinet (1896 – 1966)** donne une place importante à l'expérience par le **tâtonnement expérimental**, aux essais, aux erreurs et à la découverte personnelle de l'apprenant de ses procédures d'apprentissages. Selon lui, le jeune enfant passe d'abord par une expérience tâtonnée durant laquelle son adaptation est lente et peu accessible à un tâtonnement expérimental qui induit davantage les inférences. Ainsi, l'élève doit faire pour que de l'action naisse le savoir, notamment par le jeu qui est pour lui un moyen pour les élèves d'entrer dans le travail.

Au même moment, en Italie, **Montessori (1870 – 1962)** préconise un passage du concret des savoirs vers l'abstrait grâce à la manipulation. Pour cela elle donne du **matériel pédagogique adéquat** aux élèves qui dès qu'ils sont prêts le manipule pour entrer dans **l'activité** et l'expérimenter. Pour la pédagogue, le jeu est une source d'apprentissage, de motivation, de progression et d'évaluation et est le « premier travail de l'enfant ».

Au contraire, le pédagogue belge **Decroly (1871 – 1932)** estime que le jeu est un « vecteur » vers le travail. Aussi, il estime que **les activités manuelles**, notamment artistiques, sont des

activités majeures de transition entre le jeu – qui est une occupation agréable sans but précis à atteindre – et le travail – qui a une fonction désagréable. Il précise l'importance du jeu dans les apprentissages des enfants qui ont une « source inépuisable d'énergie », et créera ses propres jeux éducatifs. La chercheuse suisse **Alice Descouedres** (1877 – 1963) distingue une **triple utilité aux jeux éducatifs** decrolyen. D'abord, garder l'attention des élèves et les amener à travailler d'eux-mêmes. Puis de contrôler leurs acquis et progression. Enfin, de répondre à un besoin d'activité de l'enfant et de leur fournir un nouveau champ au travail manuel.

Ainsi, la **pédagogie nouvelle** qui se développe en Europe au cours du XXème siècle, introduit de nouvelles formes d'apprentissages : rendre les élèves actifs et les faire manipuler leur permet d'expérimenter leur environnement.

c) Une « pédagogie différenciée » qui utilise la manipulation

En 1970, le terme de « **pédagogie différenciée** » apparaît pour la première fois dans la littérature pédagogique. L'idée que la pédagogie puisse être différenciée pour que tous les élèves bénéficient des mêmes contenus d'enseignement, dans la même structure scolaire s'installe dans la pensée collective. Cette expression est reprise par de multiples chercheurs-pédagogues tels que Meirieu, Astolfi, Zakhatchouk, Pzesmycki. Cette pédagogie différenciée doit contribuer à la **réduction de l'échec scolaire**.

En 1960, **Jérôme Bruner** étudie la **méthode heuristique** dans laquelle l'enseignant doit susciter la réflexion de l'élève. Ils ont besoin de temps pour manipuler et de l'exploiter de manière efficace. Il identifie que l'enfant a besoin de manipuler pour apprendre, c'est ce qu'il appelle le **mode « éactif »** mais l'élève peut se retrouver en surcharge cognitive ou ne pas avoir d'intérêt à passer par la manipulation une seconde fois si le problème a déjà été résolu une première fois. En plus du mode « éactif », il distingue également le **mode « iconique »** qui transforme l'action en image mentale par le dessin par exemple qui permet à l'enfant de se décentrer, et enfin le **mode « symbolique »** qui transforme une représentation mentale en une représentation abstraite. Ces trois modes doivent s'articuler entre eux et l'élève doit être en capacité de choisir le mode qui lui convient lors d'une entrée dans l'activité.

En 1975, le constructiviste français Piaget affirme qu'il faut placer l'apprenant au cœur de son apprentissage. Cette année-là, les années d'enseignements secondaires connaissent des

changements avec la mise en place « **d'un tronc commun** » et la délivrance d'un diplôme de fin d'étude. **Au même siècle, l'américain** et fondateur de la pédagogie « progressive » **Dewey** met l'enfant et ses activités au centre de ses préoccupations : il ne veut plus séparer expérience de vie et expérience d'apprentissage.

Pour **Philippe Meirieu (1985)**, les enseignants créent des groupes de travail et des ateliers axés sur les besoins des élèves concernés durant lesquels des problèmes émergent. Cette organisation permet à l'enseignant d'être focalisé sur son élève, le « sujet-apprenant » qui est défini comme un méthodologue dans son apprentissage. Les **expérimentations de Legrand** ont conclu que ces groupes de niveaux et de besoin de Meirieu augmentent les écarts de niveaux entre « forts et faibles ».

En 1992, Jean-Pierre Astolfi parle de **pédagogie constructiviste** – importance du savoir théorique, prise en compte de représentations préalables - qui vise à la réussite de tous les élèves. Selon lui, l'apprenant doit être confronté à un « **objectif-obstacle** » dans ses apprentissages dans lesquels **la manipulation** d'outils donne véritablement du sens aux concepts abstraits.

La « **pédagogie du projet** » permet aux élèves de travailler plusieurs matières autour d'une même thématique, c'est la **transversalité des apprentissages**. Certains pédagogues estiment que l'affrontement de l'élève à la globalité d'une tâche peut être plus motivant que de le lui imposer. Certains chercheurs, comme Bautier et Goigoux en 2004, repèrent qu'il y a un « usage second » à ces activités de mise en pratique, aux savoirs appris dans le temps scolaire. Les élèves devront nécessairement faire le travail intellectuel d' « arrachement » de ces savoirs, les décontextualiser pour les recontextualiser. Au même moment, en 2003, Dupriez et Draelants mènent deux types d'études à caractère expérimentale et en concluent que **l'organisation en classe de niveau homogène tend à accroître les différences** entre les élèves faibles et les élèves forts. En effet, d'après leurs recherches, dans les classes « de niveau faible », les enseignants auraient tendance à s'adapter au niveau des élèves et à **réduire leurs exigences** en termes d'apprentissages cognitifs, comme la mise en place de tâches répétitives. Ainsi, les procédés de **gestion de l'hétérogénéité** au sein des classes et des établissements est différenciateur et c'est pourquoi des injonctions à pratiquer « la pédagogie différenciée » sont mises en place.

Pour conclure, les premiers innovateurs-pédagogues de cette « éducation nouvelle » au début du XX^{ème} siècle ont tenté de mettre en place une individualisation des dispositifs

d'enseignements apprentissage. A partir de 1960, les seconds ont tenté d'expérimenter et de proposer une différenciation pédagogique. De nombreux types de pédagogies se sont succédé, certaines étant encore utilisées dans notre mode d'éducation actuelle. Caron en 2003 affirme qu'« *après avoir reconnu la différence entre les enfants, notre défi consiste maintenant à en permettre l'expression dans des applications concrètes respectant l'égalité pour tous* ». Ainsi, en retraçant **les grandes évolutions pédagogiques**, on constate que progressivement l'enfant est au centre de l'apprentissage et que parallèlement une place plus prépondérante est **accordée au jeu** et à la **manipulation**

2. CE QUE DISENT LES PROGRAMMES

a) La différenciation pédagogique

a.1) Définition

La différenciation consiste à proposer différentes façons d'apprendre en fonction des différences existant entre les élèves dans l'objectif qu'ils arrivent tous au **même niveau d'apprentissage**. Elle veille à donner à chaque élève un travail correspondant précisément à ses besoins et à ses particularités.

a.2) La loi

Le décret n°2014-1377 du 18 novembre 2014 relatif au suivi et à l'accompagnement pédagogique affirme :

« Pour tirer les conséquences de la loi n°2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République qui a posé le principe d'une école qui ne stigmatise pas les difficultés mais accompagne tous les élèves dans leur parcours scolaire, le présent décret modifie le code de l'éducation pour prévoir que, quels que soient leurs besoins, tous les élèves sont accompagnés pédagogiquement tout au long de leur parcours scolaire. Il affirme les objectifs du suivi et de l'évaluation des acquis des élèves, définit, clarifie ou précise les dispositifs d'accompagnement spécifique. Il souligne enfin le

caractère exceptionnel du redoublement et précise les modalités de mise en œuvre avec notamment la nécessité d'un accompagnement spécifique des élèves concernés. »

a.3) La différenciation à l'heure actuelle

La conférence du Cnesco en 2017 distingue deux formes de différenciations :

- la **différenciation structurelle** qui différencie les parcours et est de la responsabilité des autorités éducatives. Elle s'effectue en deux temps. D'abord la **différenciation verticale** avec les secteurs variables, les filières, les sections et les redoublements. Les enquêtes internationales ont montré que le regroupement homogène des élèves accroît les inégalités en fonction des origines sociales. Ensuite, la **différenciation horizontale** par les classes de niveaux scolaires

- la **différenciation pédagogique** qui différencie les traitements et est de la responsabilité des enseignants.

La différenciation peut porter sur **les contenus d'apprentissage** durant lesquels tous les élèves ne font pas la même chose en même temps, et pour lesquels le matériel varie dans le but de rendre accessible le savoir à tous. Elle porte également sur **les processus d'apprentissage** durant lesquels on propose des modalités d'apprentissage multiples et pour lequel l'enseignant fait varier les outils – **manipulables** - mis à disposition des élèves, le degré de guidage, les démarches ou le type d'organisation sociale. Elle différencie aussi les moyens de montrer aux élèves leurs **productions et leurs résultats** dans un travail et enfin s'effectue aussi au niveau de l'aménagement des espaces de la classe, dans lequel l'environnement affectif et physique est différencié pour permettre une harmonie dans le travail individuel ou de la classe, et facilite la mise en place de routines.

a.4) La différenciation pédagogique en classe d'après les recommandations officielles

L'enseignant doit organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation de tous les élèves. Pour cela, il doit installer avec les élèves une relation de confiance et de bienveillance : maintenir un climat scolaire bienveillant ; rendre explicite les objectifs visés, construire le sens des apprentissages, favoriser la

participation et l'implication de tous élèves et enfin créer une dynamique d'échanges et de collaboration entre pairs.

Les « **7 postulats de Burns** », développés ci-dessous, nous permettent de comprendre l'enjeu de la différenciation pédagogique au sein des classes. En effet, chaque « apprenant » a des besoins spécifiques et des motivations qui lui sont propres, ce qui crée des classes hétérogènes dans lesquels les enseignants doivent trouver un équilibre.

Image n°1 - L'hétérogénéité en classe exprimée en 1971 par Robert Burns

Les 7 postulats de Burns

- 1. Il n'y a pas 2 apprenants qui progressent à la même vitesse.
- 2. Il n'y a pas 2 apprenants qui soient prêts à apprendre en même temps.
- 3. Il n'y a pas 2 apprenants qui utilisent les mêmes techniques d'étude.
- 4. Il n'y a pas 2 apprenants qui résolvent les problèmes exactement de la même manière.
- 5. Il n'y a pas 2 apprenants qui possèdent le même répertoire de comportements.
- 6. Il n'y a pas 2 apprenants qui possèdent le même profil d'intérêt.
- 7. Il n'y a pas 2 apprenants qui soient motivés pour atteindre les mêmes buts.

En effet, les **programmes d'Eduscol** affirment que la différenciation a une nécessité contextuelle et institutionnelle pour gérer l'hétérogénéité des classes et permettre la réussite de tous les élèves.

Aussi, le jury de la **conférence de consensus Cnesco-Ifé/ENS de Lyon** a remis ses recommandations pour une différenciation pédagogique efficace. D'après ce jury, il n'existe **pas une « recette pédagogique » unique**, toute faite, qui s'imposerait à tous les enseignants. En effet, derrière la notion de différenciation pédagogique se cache une **multiplicité de pratiques et de dispositifs** pertinents pour **faire face à l'hétérogénéité** dans les classes. En effet, la différenciation consiste à proposer différentes façons d'apprendre en fonction des différences existant entre les élèves. Les élèves ont des acquis différents, différentes façons

d'apprendre et différents rythmes de travail, leur propre culture et centre d'intérêt et leurs besoins particuliers.

Son objectif est de **permettre et garantir à chacun d'atteindre des objectifs communs en réduisant les inégalités et en favorisant la réussite de tous les élèves**. Pour cela, 4 leviers sont possibles : les contenus, le processus, les productions et les structures. Pour la réalisation de ce mémoire de recherche, je me concentrerais sur l'un de ces leviers - à savoir les **processus d'apprentissage** - et plus précisément sur la **variation des modalités d'apprentissages** (en jouant, en réfléchissant, en résolvant, en s'exerçant, en se remémorant, en mémorisant), sur **les outils diversifiés** utilisés (notamment le matériel de manipulation) et sur la **manipulation**.

b) La manipulation comme outil à la différenciation pédagogique

« L'individu entre en contact avec le monde par une activité globale, d'abord confuse, puis progressivement organisée et structurée. » Ovide Decroly

b.1) Définition

En 1960, Bruner distingue dans sa méthode heuristique en 1960 la **manipulation passive**, c'est-à-dire le jeu libre qui vient de l'élève, de la **manipulation active** qui est réalisée avec une intention et s'inscrit dans une démarche expérimentale.

En 2008, Dias définit la manipulation comme le déplacement, le maniement, le toucher, la palpation, l'action et l'utilisation d'outils qui dépassent l'idée de « tâtonnement expérimental » lorsque l'expérimentation : c'est-à-dire le fait de contrôler, d'essayer, de tester, de vérifier et d'éprouver la complète.

Actuellement, le dictionnaire Larousse, **manipuler** est « *le fait de tenir un objet dans ses mains lors d'une utilisation quelconque* ». Il peut être aussi celui de « *manœuvrer un appareil, de le faire fonctionner avec la main ; de soumettre quelque chose à certaines opérations en le tenant avec la main ou avec un instrument ou enfin de soumettre quelque chose à divers traitements, divers exercices, en particulier dans un cadre d'apprentissage ou de recherche* ». Aussi, **la manipulation** selon toujours le même dictionnaire est « *l'action de manipuler* ».

quelque chose, un objet, appareil ou un exercice au cours duquel des élèves, des étudiants ou des chercheurs réalisent une expérience, l'expérience elle-même ».

b.2) Le cadre officiel au cycle 1

L'école maternelle est un cycle unique et fondamental pour la réussite de chaque élève, c'est le **cycle des apprentissages premiers**. Elle s'adapte aux jeunes enfants et organise des modalités spécifiques d'apprentissage. Dans l'extrait du bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015, c'est le terme de « jeu » qui est employé, dans le sous-domaine « 2.1. Apprendre en jouant » plutôt que celui de manipulation.

Le programme de cycle 1 affirme que :

*« Le jeu favorise la richesse des expériences vécues par les enfants dans l'ensemble des classes de l'école maternelle et alimente tous les domaines d'apprentissages. Il permet aux enfants d'exercer leur autonomie, d'agir sur le réel, de construire des fictions et de développer leur imaginaire, 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 forts d'amitié. 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 donne à tous les enfants un temps suffisant pour déployer leur activité de jeu. Il les observe dans leur jeu libre afin de mieux les connaître. Il propose aussi des jeux structurés visant explicitement des apprentissages spécifiques. » [...]*

En effet, d'après le dictionnaire Larousse, l'une des définitions admises du verbe intransitif « jouer » est celle de « manipuler quelque chose distraitement, machinalement. », ou encore de « manier un instrument, une arme, ou faire mouvoir une partie du corps plus ou moins vigoureusement. » Il est donc admis que le jeu et la manipulation, dans notre contexte, puisse se correspondre.

b.3) Le jeu comme facette de la manipulation

Le jeu – **et donc la manipulation** – constitue une activité essentielle chez l'enfant. Il témoigne du développement de sa croissance et de sa santé psychique. **Freud** observe son

petit-fils Ernst lors d'une séquence sur le jeu. Ce-dernier manipule une bobine dans un mouvement de va-et-vient, dans lequel il identifie le lien à la figure maternelle et aux temps de séparation et retrouvailles.

En 1969, **Winnicott affirme** que l'intérêt du jeu est lorsqu'il qu'il démarre de l'initiative de l'enfant. C'est pourquoi il faut distinguer jeu et activité. C'est au moment de jouer que l'observateur s'intéresse aux dimensions motrices, cognitives, affectives et psychiques mises en œuvre par l'enfant. En effet, **les qualités psychomotrices du jeu** sont une idée soutenue par **Joly** en 2000. Celui-ci identifie que le jeu est un « **carrefour psychomoteur** » qui mobilise le sujet sur plusieurs dimensions/ niveaux : par un engagement corporel de l'enfant (dimension motrice), **un scénario fantasmatique** (dimension affective et psychique) à l'œuvre ainsi qu'une répétition temporelle nécessaire à l'appropriation subjective de l'expérience (dimension cognitive). Aussi, Winnicott qualifie **d'espace transitionnel** le « lieu psychique » où le jeu et la créativité prennent racine et dans lequel l'enfant est impliqué en termes de représentations internes, de pensées, d'affects et de motricité. On le retrouve dans les classes des écoles maternelles. « *Dans cette aire (...) l'enfant extériorise un échantillon de rêve potentiel et il vit, avec cet échantillon, dans un assemblage de fragments empruntés à la réalité extérieure* ». **Gutton, Roussillon et Mélanie Klein approfondissent les idées de Winnicott.**

Gutton parle de **dédoublement identificatoire** de l'enfant dans lequel il devient à la fois « sujet-jouant » et « sujet-joué » ou encore « devient comme » et « fait comme ». Cette « boucle » constituée par ce jeu entre identification et projection va de plus se trouver considérablement complexifiée par l'apparition progressive et conjointe, dans le développement des capacités à jouer, d'autres mécanismes psychiques fondamentaux (déplacement, sublimation...).

Pour **Roussillon**, il importe que **les « jeux prototypiques »** apparaissent sous forme de séquences de manière successive, en se complexifiant et qu'ils s'adaptent au développement de l'enfant. Aussi, Mélanie Klein confirme l'idée de Freud qui considère le jeu comme un **moyen d'accès aux représentations internes et symboliques**. Enfin, pour Mélanie Klein, la **manipulation** par le jeu ne peut-être considéré que **comme une activité futile**, qui n'aurait qu'une fonction récréative. Ainsi, la manipulation par le jeu aurait des avantages et inconvénients, dépendant du but à atteindre par la personne qui supervise l'activité.

b.4) La manipulation

b.4.1) Ses quelques limites

Avec la manipulation, il y a un risque que les pratiques enseignantes **s'orientent vers** le « faire » ou le « faire faire » et qu'ils privilégient la quantité et la **variété** des expériences au **détriment d'une centration** sur la prise de **conscience métacognitive**. Les enfants témoignent assez systématiquement d'une **envie d'accomplir ces tâches** et ainsi de satisfaire leur enseignant. **Zerbatou-Poudou** nous met en garde de ne pas tomber dans les pièges de l'activisme. En effet, mettre les élèves en activité ce n'est pas seulement les amener à avoir une activité physique observable, c'est aussi favoriser une activité intellectuelle et mentale afin qu'ils portent leur attention sur les procédures, les démarches et l'enjeu de l'activité. Amigues et Zerbatou-Poudou déclarent que **l'enfant se lasse** devant des situations dans lesquelles il manipule des symboles et des signes (dessins, schémas, tracés de trajectoire etc.)

b.4.2) Et ses nombreux avantages

Laisser les enfants manipuler **les stimulent et éveillent leurs perceptions sensorielles** qui mobilisent la « **grande motricité** » (découverte, exploration, exercice d'activité de grimpe, saut, lancer, coordination, équilibre) et la « **petite motricité** » (découvrir, explorer, manipuler, développer la maîtrise, l'habileté et la précision des gestes). L'élève prend goût à cette forme de découverte et commence à jouer avec ses pairs. Entre **3 et 4 ans**, les apprentissages sont **principalement de type informel** et sont acquis au cours de **jeux libres** et de **premiers jeux structurés**. L'enfant manipule les matières, les objets ; il prend progressivement conscience de certaines de leurs fonctions ; **il réalise des tracés simples**, il juxtapose, empile, emboîte, pour assembler ou construire à plat ou en volumes, en utilisant des blocs de formes diverses, ou des objets communs (boîtes, emballages, bobines, rouleaux, etc).

Pour conclure, la manipulation consiste en tenir un **objet dans ses mains** pour l'utiliser lors d'une utilisation quelconque. L'utiliser dans les classes de la bonne manière permet aux enfants de porter leur attention sur les procédures et non seulement sur l'activité seule. D'après le **Bulletin Officiel de l'Education Nationale n°31 du 30 juillet 2020**, le terme de « *manipulation* » est utilisé dans les domaines « *Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions* » et « *Construire les nombres pour structurer sa pensée.* » Je me concentrerais dans ce mémoire de recherche, à la **manipulation** dans le sens de **jeux**.

c) Le geste graphique

c.1) Définition

D'après le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Ressources maternelle dans la section « **Graphisme et écriture, le graphisme à l'école maternelle** », le geste graphique désigne le fait **d'exécuter une trace** à l'aide d'un **outil**, d'un crayon ou de tout autre outil **scripteur**. Cela suppose d'intégrer dans un geste efficace les propriétés de l'outil, dont la nature peut faciliter ou non la réalisation des tracés. La **maîtrise de la trace** s'appuie sur le travail indispensable d'observation et d'analyse des formes découvertes ou proposées, situations où la verbalisation joue un rôle fondamental. Le **geste graphique engage la perception visuelle** : le guidage avec le contrôle visuel local, la prise d'indices avec le contrôle visuel global et le geste et le contrôle kinesthésique. Les autres processus en jeu de ce geste graphique sont **l'anticipation**, la **latéralité**, la **maturation neuro motrice** et la **maturation psychologique**.

c.2) Les activités de nature grapho-motrices

Julian de Ajuriaguerra et Marguerite Auzias (1960) classent les exercices préparatoires à l'écritures dans deux catégories.

La première catégorie d'exercice est **motrice** – par l'éducation physique et sportive, par l'éducation des gestes à travers les activités manuelles - à des exercices sensoriels et perceptifs – éducation de l'orientation spatiale, l'éducation des directions et tracés dirigés, l'éducation du sens des dimensions, l'éducation de l'attention à partir d'exercices de perception et de mémoire des formes, exercices « sensoriels » de Maria Montessori.

La seconde catégorie d'exercice **est graphique** : tracés libres, dirigés, réguliers ou précis et des dessins libres ou décoratifs et l'étude des lettres. L'école maternelle met en place des situations pédagogiques propres à favoriser le développement de ses capacités motrices et perceptives. L'enfant va progressivement passer de l'impulsivité à une vigilance contrôlée de son geste graphique et au développement de l'intelligence. Jean le Boulch, professeur d'éducation physique, médecin et fondateur de la psychocinétique, considère l'enseignement de l'écriture comme un élément qui sollicite les fonctions psychomotrices de l'apprenant.

Sont définies comme **activités grapho-motrices**, les dessins, les graphismes et les écritures. Ce sont des tracés qui nécessitent la **manipulation d'un outil scripteur** et une **surface** pour les recevoir comme du papier. Ces activités mettent en œuvre la **perception** et la **motricité** :

- Le **dessin** a une **dominante symbolique**, c'est un moyen d'expression et de représentation. C'est l'activité expressive enfantine par excellence, elle s'appuie sur la production de tracés qui s'organisent pour **traduire des intentions**. L'école encourage les **dessins libres spontanés**, qui renforcent chez l'enfant la **construction de soi**, le **développement de la personnalité**. Le dessin est souvent une **activité ludique et motrice**, mais qui construit le rapport entre le geste et la trace. Il a également une fonction de langage, il est langage plastique
- Le **graphisme** a une **dominante fonctionnelle** (perceptivo-motrice). C'est **l'étude, la reproduction et la production de lignes**, de motifs et de formes, l'exploration d'organisations spatiales pour construire des **habiletés perceptives et motrices**. C'est d'abord une habileté grapho-motrice globale qu'il s'agit de développer pour **aider les enfants à passer du geste spontané au geste volontaire** puis maîtrisé pour tracer toute forme qu'il aura anticipée. Cette activité n'a pas pour objectif spécifique de former la main de l'enfant à l'écriture. Ces activités utilisent des enchaînements de **lignes simples**, rectilignes ou courbes, continues ou brisées, qui se structurent parfois en motifs et jouent sur **la répétition**, l'alternance, les rythmes ou les multiples facettes de la symétrie. Les arts visuels, les arts décoratifs, les objets du patrimoine choisis pour leur richesse graphique, sont des ressources à privilégier. Les répertoires de motifs contribuent à renforcer les références collectives.
- **L'écriture** a une **dominante sémiotique**. C'est la **reproduction** puis la **production** de mots, de textes selon les codes et les règles de la langue écrite, pour produire du sens et communiquer. L'écriture est une **activité culturelle**, issue d'un héritage historique qui a pour visée la production de sens. L'écriture nécessite un apprentissage spécifique et il revient à l'enseignant de mettre en place de réelles situations d'enseignement de l'écriture. L'élève aura à s'approprier une **technique**

ainsi qu'un **objet linguistique** aux enjeux scolaires et sociaux. C'est un système qui fait partie du système plus vaste de la langue écrite, laquelle inclut la lecture. Lecture et écriture partagent des éléments d'un même code.

Les apprentissages graphiques ont pour principal objectif **le développement de l'activité perceptive**, l'éducation de la **motricité fine**, l'exploration d'une **multitude d'organisations spatiales**. Ceci se traduit par la **découverte** puis la **reproduction** de toutes sortes de lignes, de formes, de motifs qui se structurent et s'organisent sur différents types de supports.

c.3) Le geste graphique en petite section de maternelle

L'apprentissage de l'écriture fait objet de l'enseignement scolaire de la maternelle à l'école élémentaires. Les programmes actuels de l'école maternelle parlent d'une « **exploration** » du **geste graphique** qui doit être poursuivie à l'école élémentaire. La tenue et la manipulation de l'instrument scripteur fait l'objet d'un apprentissage dès l'école maternelle, l'exercice permet ensuite l'affinement du geste graphique.

En **petite section**, le plus important pour cette section est de **développer le geste ample** dans toutes les directions : occuper une **surface**, limiter puis **préciser son geste** dans l'espace, contrôler le mouvement, percevoir la trace et commencer à organiser des tracés en allant de l'aléatoire à l'intentionnel, saisir et **manipuler correctement divers instruments traceurs**. **Vers trois ans**, l'élève peut produire des lignes discontinues, des lignes ondulées plutôt irrégulières, puis des lignes droites encore malhabiles, horizontales (prise d'indices au bord de la feuille) et verticales (mouvement de la main vers soi), des cycloïdes de façon aléatoire (suite de boucles seulement en persévération), des spirales (enroulement limité car elles nécessitent la continuité gestuelle), des cercles. Les crayonnages spontanés communiquent de bonnes informations sur le développement des compétences grapho-motrice.

PARTIE 2 : LE CADRE EMPIRIQUE

Rappelons-nous de notre question de recherche : « La manipulation en petite section permet-elle d'améliorer le geste graphique ? ». Afin d'y répondre de la manière la plus efficace qu'il soit, nous proposerons des hypothèses de recherches et des idées de remédiation, nous présenterons notre méthodologie et enfin proposerons notre séquence de manière détaillée.

1. EMERGENCES DES HYPOTHESES ET IDEES DE REMEDIATION

Hypothèse 1 : La **manipulation** est un **outil** à la différenciation pédagogique. Elle permet à l'élève **de progresser** au cours d'apprentissages informels, en le rendant **actif** dans son apprentissage et lui permet donc **d'améliorer son geste graphique**. Pour répondre à cette hypothèse, je construirai une séquence basée sur la manipulation avec une évaluation diagnostique sur le tracé de traits verticaux. Cette **évaluation diagnostique**, sera proposée à l'identique en tant **qu'évaluation sommative** après une phase de manipulation.

Hypothèse 2 : La **manipulation** n'a **aucun lien avec la progression** ou non de l'enfant dans son geste graphique. On pourrait proposer ainsi deux fois le même exercice, à des intervalles différents, à un enfant pour la réalisation de tracés verticaux **sans manipulation**.

- Si on voit une **amélioration** dans les tracés **alors** on peut considérer que la **manipulation** n'a rien à voir avec le geste graphique,
- Si on voit une **régression** ou une constante au niveau des tracés **alors** on peut considérer qu'il faille une **période de manipulation** pour voir une progression.

Pour valider ou non cette hypothèse, je proposerais à plusieurs élèves de tracer des traits verticaux à des moments différents dans la journée, sans qu'ils aient effectué de manipulation au préalable.

Hypothèse 3 : La **manipulation** n'est **pas nécessairement** un outil qui permet d'observer une **progression** dans le geste graphique. Pour valider ou non cette hypothèse, je proposerai à un petit groupe de s'exercer à manipuler puis de tracer aussitôt et à un second groupe de tracés directement.

L'objectif des élèves sera de manipuler différents types d'outils pour construire des lignes verticales et d'observer en fin de séquence si grâce à la manipulation leur geste graphique est plus précis. Pour valider ou non l'hypothèse ci-dessus, une évaluation diagnostique

2. METHODOLOGIE

a) La méthode quantitative

Pour répondre à notre problématique : « La manipulation en petite section permet-elle d'améliorer le geste graphique ? », nous récolterons par un système d'enquête diffusé sur Internet :

- des **données quantitatives provenant d'enseignants de cycle 1 - titulaires, contractuels ou alternants** - pour connaître leurs niveaux de classe, leurs effectifs, le nombre d'élève à besoin éducatif particuliers et les dispositifs mis ou non en place dans leur classe, et leur opinion sur la manipulation comme outil de différenciation en classe au niveau des progressions des élèves, notamment du geste graphique. Ce questionnaire diffusé en ligne est auto-administré, l'enquêté le remplira par lui-même : il sera analysé dans le cadre de ma recherche empirique mais pourra toutefois évoluer dans le temps.

b) La méthode qualitative

Parallèlement à cette récolte de données, je proposerais « **une séquence type** » au sein de l'école maternelle dans laquelle je travaille, que je mettrai en place pour mes élèves de petite section et qui pourra être déclinée sous plusieurs formes à l'école maternelle. Avec le soutien d'enseignants volontaires, cela me permettra ainsi de recueillir leurs données et d'observer à une **échelle plus globale** – et à différents niveaux du cycle 1 - si la manipulation à l'école maternelle permet aux enfants d'améliorer leurs gestes graphiques.

Enfin, mon principal système d'enquête portera sur mes élèves de petite section de maternelle dans laquelle je proposerais un certain nombre d'activités pour répondre aux hypothèses énoncées précédemment. Mes observations porteront sur leurs travaux réalisés, et leur progression ou non dans leur geste graphique. Lors des manipulations, des photos seront

prises, dans l'objectif de compléter ce mémoire. Je veillerais à bien respecter le droit d'image de chaque enfant en cachant leurs visages.

Toutes les données récupérées sont répertoriées et catégorisées dans un tableur EXCEL pour en permettre une analyse rigoureuse et pour favoriser leurs traitements.

3. LA SEQUENCE MISE EN PLACE POUR MENER L'EXPERIMENTATION

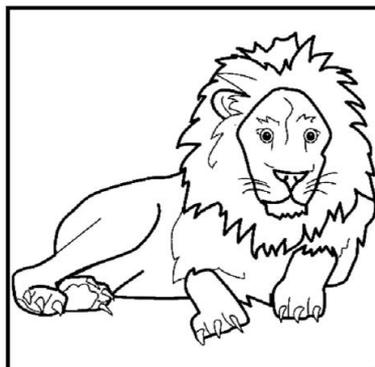
Pour répondre à notre problématique, j'ai mis en place dans ma classe une séquence pour que mes élèves expérimentent et manipulent les traits verticaux.

Notre séquence sur les traits verticaux fait appel aux domaines « Mobiliser le langage dans tous ses dimensions », « Les outils et les méthodes pour apprendre » du socle commun de connaissances et de compétences. La compétence visée était de produire un motif graphique de base : la ligne verticale. Sept séances ont composé cette séquence.

La séance 1 a été réalisée sous forme d'atelier de 5 élèves, à l'écrit. La consigne était de tracer au feutre les barreaux de la cage du lion, afin que je recueille leurs travaux pour pouvoir faire une évaluation diagnostique de leur tracé et ainsi de leur geste graphique. Mon objectif était que mes élèves découvrent le trait vertical.

Image 2 – Séance diagnostique proposée aux élèves de la classe

Prénom :	Date :
Compétence : Produire un motif graphique de base : la ligne verticale	
Consigne : Trace au feutre les barreaux de la cage du lion.	



Photographie 1 – La visualisation des lignes verticales en salle de motricité



La séance 2 s'est déroulée collectivement en salle de motricité dans laquelle j'avais préalablement sorti tout le matériel permettant aux élèves de construire des lignes verticales (plots, cubes à empiler, barres...). Comme on le voit sur la première photo, lors de la construction, ils ont pu visualiser que les traits verticaux étaient aussi grands voire plus grands qu'eux. **Cf.**

Annexe 1

Photographie 2 – Repérage des lignes verticales en classe



En classe, lors de la séance 3, ils ont observé et touché les objets verticaux en classe, en atelier de cinq élèves. Cela m'a permis de vérifier que leurs représentations de la verticalité n'étaient pas erronées. Je leur ai explicitement demandé de chercher ce qui était vertical, ce qui allait de haut en bas dans la classe. Leurs représentations étaient correctes puisqu'ils m'ont montré la règle, les traits verticaux sur leurs vêtements, sur le plafond. **Cf. Annexe 2**

Lors de la séance 4, j'ai demandé à deux groupes en ateliers autonomes respectifs d'enfermer le lion dans sa cage avec des pailles puis avec des bâtons et de m'appeler pour me montrer les résultats. Mon objectif était qu'il construise une nouvelle fois la verticalité en manipulant des objets verticaux. En même temps, un atelier construisait des lignes verticales avec des légos. Les ateliers ont tourné, de sorte que chacun manipule des objets variés avec des textures différentes. **Cf. Annexe 3**

Photographie 3 – Activités sur les traits verticaux en ateliers



Lors de la séance 5, celle qui précédait l'évaluation sommative, les enfants, en atelier de 5 élèves, ont laissé couler de la peinture verticalement sur une feuille A3 et l'ont regardé, comme nous le voyons sur la quatrième photographie. L'objectif ici était qu'ils comprennent le mouvement vertical effectué par la peinture coulant sur la feuille. **Cf. Annexe 4**

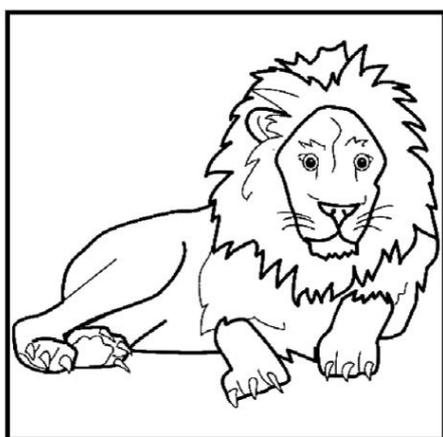
Photographie 4 : Représentation des coulures de peinture d'un élève



Enfin, lors de cette dernière séance de cette séquence j'ai proposé le même exercice que lors de la première séance afin de réaliser mon évaluation sommative et de pouvoir comparer par la suite les résultats de leurs travaux.

Image 3 – Séance évaluative proposée aux élèves

Prénom :	Date :
Compétence : Produire un motif graphique de base : la ligne verticale	
Consigne : Trace au feutre les barreaux de la cage du lion.	

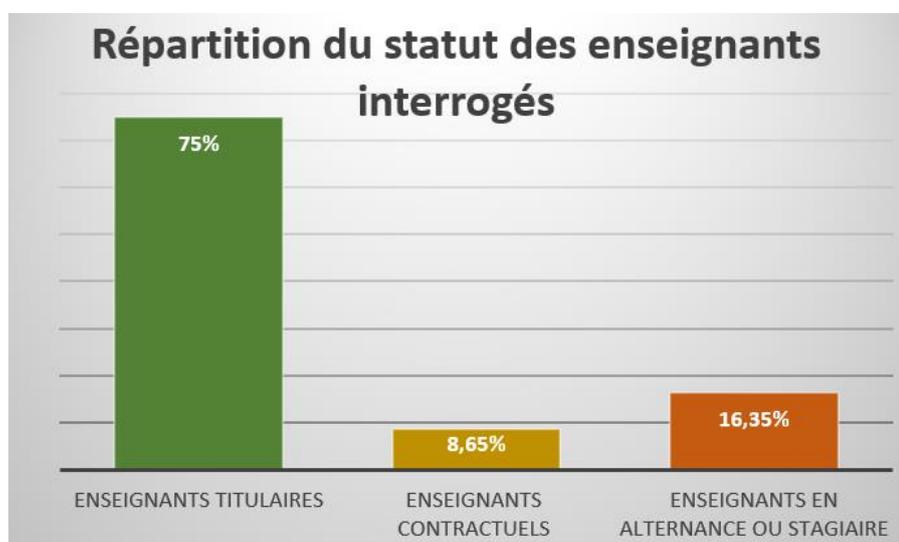


PARTIE 3 : LE CADRE ANALYTIQUE

1. ANALYSE DES DONNEES QUANTITATIVES

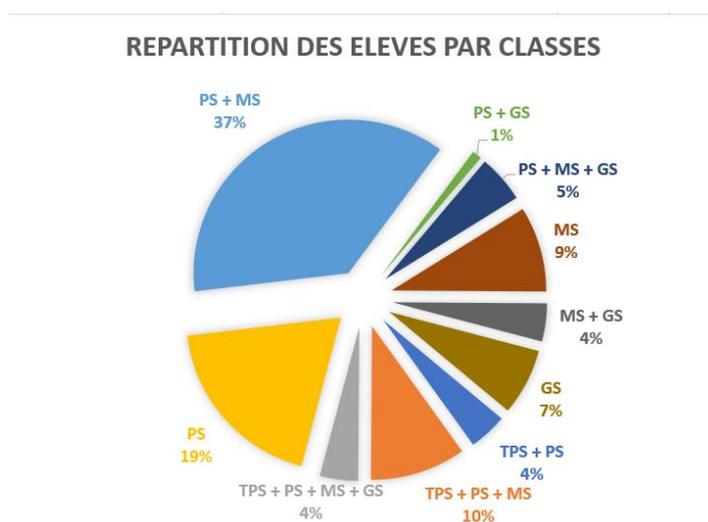
Dans un premier temps, je vais analyser les données récoltées lors mon sondage. Sur les 112 des enseignants interrogés, 75% sont titulaires, 8,65% contractuels et 16,35% sont en cours de formation comme l'atteste le graphique à barres ci-dessous.

Graphique à barres 1 – Répartition du statut des enseignants interrogés (en %)



L'effectif des classes est variable, allant de 13 à 33 élèves par classe. En voici une répartition un peu plus détaillée avec le graphique en secteur ci-dessous.

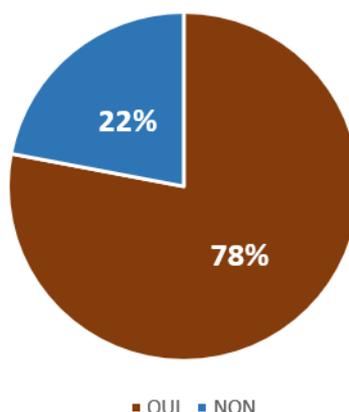
Graphique en secteur 1 – La répartition des élèves en fonction des niveaux de classe (en %)



A la question « *D'après vous est-il forcément nécessaire que les élèves manipulent pour observer une progression dans leur apprentissage ?* », nous remarquons que la part d'enseignants ayant répondu « non » est bien inférieur à la part de « oui ».

Graphique en secteur 2 – La nécessité de manipuler pour progresser dans les apprentissages

Pourcentage des réponses des enseignants

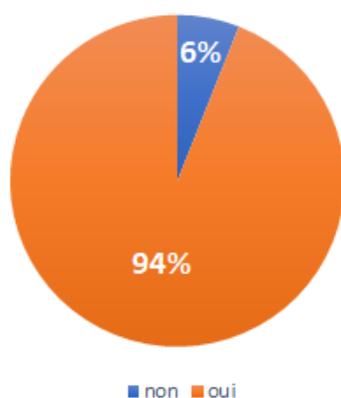


Sur les 22% d'enseignants ayant répondu « non », 62% d'entre eux sont titulaires, 28% sont enseignants en alternance ou stagiaire et 10% sont contractuels.

A la question « Pensez-vous que la manipulation contribue à l'amélioration du geste graphique ? », 94 % ont répondu « oui » contre 6% de « non ».

Graphique en secteur 3 - La manipulation contribue à l'amélioration du geste graphique

Pourcentage des réponses des enseignants



Enfin, lorsque l'on demande aux enseignants s'ils ont observé des progressions dans les apprentissages de leurs apprentissages lorsqu'ils manipulent, ils ont unanimement répondu oui.

Les récoltes de ces données nous indiqueraient donc que la manipulation permet aux élèves de progresser dans leurs apprentissages. Toutefois, d'après 10% d'enseignants titulaires questionnés et d'une part d'enseignants stagiaires, elle ne serait pas forcément nécessaire pour qu'ils progressent. Enfin, il serait admis que la manipulation améliorerait le geste graphique.

2. ANALYSE DES DONNEES QUALITATIVES

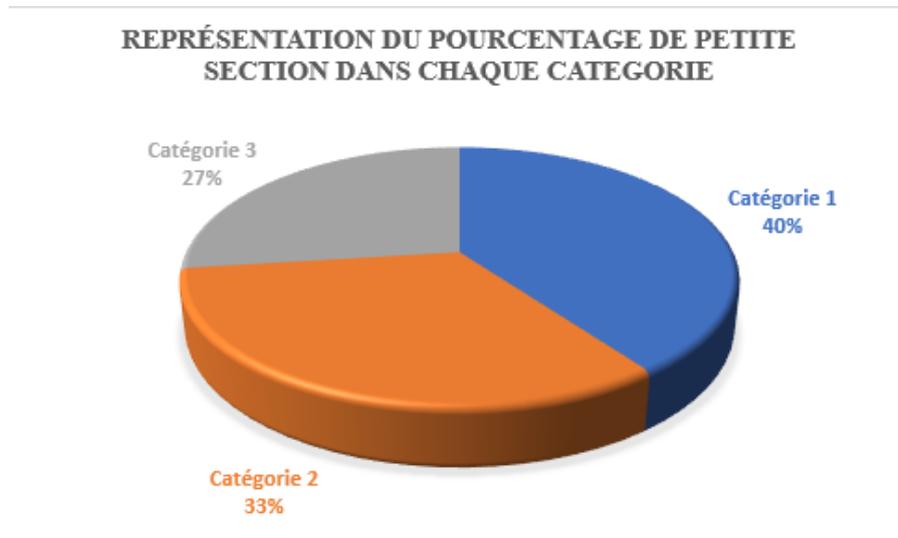
Pour effectuer notre analyse sur les données recueillies en classe, je me concentrerais dans un premier temps sur les différences constatées entre l'évaluation diagnostique réalisée le 9 janvier et la sommative réalisée le 23 janvier.

Après le recueil de mes propres analyses, je distingue trois catégories de tracés :

- La première catégorie dans laquelle nous observons des tracés verticaux qui prennent la totalité de la cage sans dépasser et qui concerne 6 élèves sur 15. (**Cf. Annexe 5**)
- La deuxième dans laquelle on identifie quelques tracés verticaux légers, presque « timides » et qui ne prennent pas en longueur la hauteur de la cage. Il concerne 5 élèves sur 15. (**Cf. Annexe 6**)
- La troisième et dernière catégorie dans laquelle on ne voit que des gribouillis ou une volonté de coloriage du lion et qui ne nous permettent pas d'identifier plus clairement s'il y a eu une volonté de tracés des traits verticaux. (**cf. Annexe 7**)

Ci-dessous le graphique représentant la part en pourcentage d'élèves de petite section de la classe concerné par chaque catégorie.

Graphique en secteur 4 – Représentation du nombre de petite section dans chaque catégorie (en %)

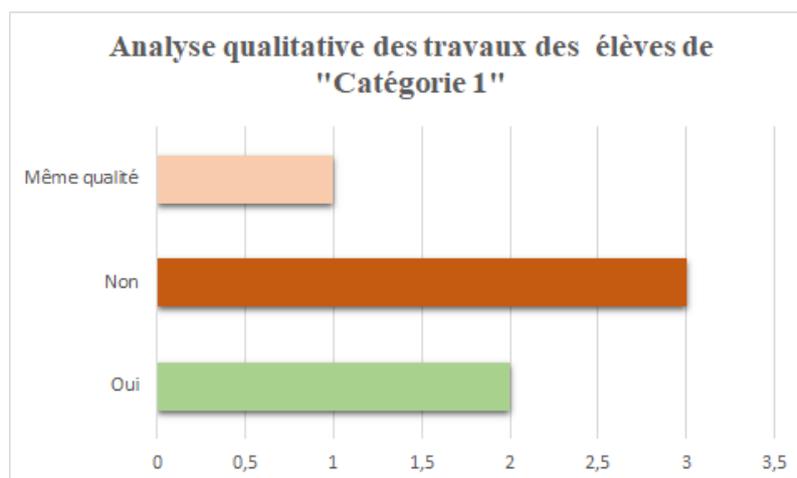


a) Analyse des résultats de la catégorie 1

a.1) Analyse qualitative des travaux

Cette première catégorie compte six élèves. On observe très peu de différence entre les deux travaux pour un élève (DRISS) qui avait déjà très bien maîtrisé le geste graphique pour réaliser les traits verticaux de la cage du lion. Il n'y a pas d'amélioration en termes de qualité que nous puissions réellement relever. Toutefois, on relève une précision dans le tracé de deux élèves, qui partent mieux de haut en bas de la cage. Pour les trois élèves restants, on remarque que les traits sortent de la cage du lion plus qu'initialement. Il n'y a donc pas d'amélioration notable.

Graphique en barres groupées 1 – Répartition de la qualité des travaux des élèves



A.2) Analyse quantitative des traits verticaux

Sur nos six élèves, la quantité du nombre de tracés verticaux entre les deux évaluations a augmenté pour quatre d'entre eux, est resté au même nombre pour l'un d'eux et a diminué – d'un tracé – pour un élève. Nous allons analyser sous forme de tableau les données quantitatives pour comprendre le lien qu'elles ont avec les données qualitatives recueillies ci-dessus.

Tableau 1 – Analyse quantitative des travaux des élèves

Amélioration de la qualité du rendu des travaux entre les deux évaluations	Nombre de traits verticaux réalisés lors de l'évaluation diagnostique	Nombre de traits réalisés lors de l'évaluation sommative	
Pareil	14	17	+ 3
Oui	7	7	+ 0
Oui	14	20	+ 6
Non	13	20	+ 7
Non	16	15	- 1
Non	10	19	+ 9

D'après le tableau 1, on observe que les élèves qui ont réalisés plus de traits verticaux que leur production initiale, et qui en ont fait un nombre compris entre 0 et 6 ont eu une augmentation de la qualité de leurs travaux. A partir de 7 tracés verticaux en plus que leur production initiale, la qualité du travail est moins bonne. Enfin un élève a fait un tracé de moins que sa production initiale, et pourtant la qualité de son travail n'est pas meilleure que lors de l'évaluation diagnostique.

Les données quantitatives auraient donc une incidence sur les données qualitatives recueillies.

Pour ces élèves, la manipulation semble avoir une incidence sur le geste graphique. Toutefois, les données recueillies ne nous permettent pas de l'affirmer car le nombre de « non » est supérieur au nombre de « oui ».

b) Analyse des résultats de la catégorie 2

La deuxième catégorie d'élève compte 5 élèves. Les tracés sont plus « timides » que pour ceux de la catégorie précédente. Ils sont moins nombreux et moins longs.

Pour 4 élèves sur 5 on observe des tracés verticaux plus longs, qui occupent davantage l'espace de la cage de haut en bas. Les traits sont plus nombreux, même si pas parfaitement réalisés : pas forcément espacé de la même manière, tracés pas toujours très droits. 1 des 5 élèves n'a pas rempli totalement la cage verticalement, toutefois on observe une progression globale entre les évaluations diagnostiques et sommatives des élèves.

Ainsi, la manipulation pour ces élèves de la deuxième catégorie permet une progression de leur geste graphique en termes de qualité et quantité du tracé des traits verticaux.

c) Analyse des résultats de la catégorie 3

Les élèves de la dernière catégorie ont gribouillé ou voulu colorier le lion dans la cage, ils sont au nombre de 4. On distingue tout de même sur deux de leur évaluation diagnostique que des traits verticaux en petite quantité ont été réalisés.

Lors de l'évaluation sommative, on repère que chacun d'entre eux a effectué le travail qui lui était demandé. Tous les élèves de cette catégorie ont réalisé des traits verticaux, de sorte à enfermer le lion dans sa cage.

La manipulation pour ces élèves qui ne rentraient pas pleinement dans l'activité lors de la première séance à démontrer qu'elle permettait aux élèves d'améliorer leur geste graphique.

CONCLUSION

Ainsi, nos données recueillies lors de nos différentes enquêtes réalisées nous permettent de répondre à notre question de recherche principale : « *La manipulation en petite section permet-elle d'améliorer le geste graphique* ». Si de notre enquête quantitative, il résulte clairement que pour un large panel d'enseignants du cycle 1, la manipulation est un élément indispensable à la progression des apprentissages et du geste graphique des élèves, notre enquête qualitative nous prouve que la manipulation a ses limites. En effet, nous remarquons que presque tous les élèves progressent entre l'évaluation diagnostique et l'évaluation sommative, notamment ceux de la catégorie B et C. Toutefois, il est à noter que les élèves de la catégorie A, ayant déjà un geste graphique maîtrisé, ont tendance à régresser en termes de qualité du tracé. Nous pourrions proposer un prolongement à cette analyse et effectuer une recherche en petite section sur le tracé de quadrillage afin d'appuyer nos résultats sur une nouvelle analyse.

DISCUSSION

Le manque de temps a été l'une de mes limites pour cette recherche. Ayant débuté mon alternance en deuxième période et le temps de m'approprier la classe, le sujet de recherche a dû être mis en place assez rapidement. De plus, il m'était important de parler de la différenciation dans ce mémoire puisque c'est de ce concept qu'en découle ma question de recherche qui porte sur la manipulation. Toutefois, il s'est avéré étonnant pour mes lecteurs de voir que je parlais d'abord de cette différenciation.

Si de futurs enseignants souhaitent mener cette recherche, je leur proposerais d'adapter la séquence proposée dans mon cadre empirique en fonction du cycle et du niveau de classe des élèves. Mais ce cadre de recherche s'adresserait surtout à des enseignants de cycle 1, voire 2 car on peut admettre que le geste graphique des élèves de cycle 3 soit maîtrisé – bien qu'il puisse être exécuté de manière plus précise.

LISTE DE REFERENCES

- Ariès P. (1973). L'Enfant et la vie familiale sous l'Ancien Régime. Edition Points.
- Astolfi, J.P. (1992). L'école pour apprendre. Edition ESF, Paris.
- Bailly R. (2001). Le jeu dans l'œuvre de D.W.Winnicott. Dans *Enfances & Psy* (n°15). Mis en ligne sur Cairn.info (2005, 10 janvier). <https://doi.org/10.3917/ep.015.0041>
- Bautier E. & Goigoux R. (2004). Difficultés d'apprentissage, processus de secondarisation et pratiques enseignantes : une hypothèse relationnelle. *Revue Française de Pédagogie*, n°148. (page de début 89 – page de fin 99).
- Boutinaud J. (2017, 27 avril). Réflexions autour du jeu chez l'enfant : enjeux psychiques et implications psychothérapeutiques. Dans *Contraste* (n°45, page de début 225- page de fin 247). <https://doi.org/10.3917/cont.045.0225>
- Burns. R. (1976). Methods for individualizing instruction (n°6 , vol.11). Dans *Educational Technology*.
- Caron J. (2003). Apprivoiser les différences. Guide sur la différenciation des apprentissages et la gestion des cycles. Montréal : Editions de la Chenelière (Montréal).
- Cnesco (2017). Différenciation pédagogique : comment adapter l'enseignement à la réussite de tous les élèves ? <http://www.cnesco.fr/fr/differenciation-pedagogique>
- Condorcet J.-A. (1792). Rapport et projet de décret sur l'organisation générale de l'instruction publique. Dans Canivez P. (1996). *Eduquer le citoyen ?* (page de début 198 – page de fin 199). Editions Hatier.
- Copeland M. (2019). Du geste à la pensée, de la trace au symbole. Dans : *Le Grand Livre des pratiques psychomotrices. Fondements, domaines d'application, formation et recherche.* (page de début 131 – page de fin 138). Edition Dunod, Paris. <https://www.cairn.info/le-grand-livre-des-pratiques-psychomotrices--9782100798940-page-131.htm>
- Cousinet R. (1959). *Pédagogie de l'apprentissage* (page de début 124 – page de fin 132). Edition Puf.
- Dias, T. (2012). *Manipuler et expérimenter en mathématiques*. Paris : Magnard.

- Dupriez V. & Draelants H. (2003). Classes homogènes versus classes hétérogènes : les apports de la recherche à l'analyse de la problématique (n°24). Les cahiers de la recherche en éducation et en formation GIRSEF (Louvain).
- Freinet C. (1950). Essai de psychologie sensible (réédition de 1994, page de début 506 – page de fin 509. Edition Seuil.
- Gillig J-M. (1999). Les pédagogies différenciées. Origine, actualité, perspectives. Edition De Boeck, Bruxelles.
- Graphique à barres 1 – Répartition du statut des enseignants interrogés (en %)
- Graphique en barres groupées 1 – Répartition de la qualité des travaux des élèves
- Graphique en secteur 1 – La répartition des élèves en fonction des niveaux de classe (en %)
- Graphique en secteur 2 – La nécessité de manipuler pour progresser dans les apprentissages
- Graphique en secteur 3 - La manipulation contribue à l'amélioration du geste graphique
- Graphique en secteur 4 – Représentation du nombre de petite section dans chaque catégorie (en %)
- Image 1 - L'hétérogénéité en classe exprimée en 1971 par Robert Burns
- Image 2 – Séance diagnostique proposée aux élèves de la classe
- Image 3 – Séance évaluative proposée aux élèves
- Legrand L. (1995). Les différenciations de la pédagogie. Edition Puf, Paris.
- Leroy-Audouin & Suchaut B. (2005). La constitution des classes dans les écoles. Contraintes et choix pédagogiques. Les notes de l'Institut de Recherche sur l'Economie et l'Education, Dijon.
- Le Roux Y. (2003). Comment les enfants apprennent à écrire. Dans *Enfances & Psy* (n°24, page de début 81 – page de fin 89). <https://www.cairn.info/revue-enfances-et-psy-2003-4-page-81.htm>
- Lurçat L. (1979)., L'activité graphique à l'école maternelle. Pédagogie d'aujourd'hui. Edition Syros alternatives, Paris.,
- Mager R. (1990). Comment définir les objectifs pédagogique (traduction G.Décote). Edition Bordas.
- Meirieu P. (1985). Des méthodes actives à la pédagogie différenciée. L'école mode d'emploi. Edition ESF, Paris.

- Ministère de l'éducation nationale de la jeunesse (2020a). Le Plan de formation en français. URL : [Plan de formation en français | éducol | Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse - Direction générale de l'enseignement scolaire \(education.fr\)](https://www.education.fr/plan-de-formation-en-francais). (2020b) Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture. <https://www.education.gouv.fr/le-socle-commun-de-connaissances-de-competences-et-de-culture-12512>
- Photographie 1 – La visualisation des lignes verticales en salle de motricité
- Photographie 2 – Repérage des lignes verticales en classe
- Photographie 3 – Activités sur les traits verticaux en ateliers
- Photographie 4 - Représentation des coulures de peinture d'un élève
- Photographies 5 - Construction des lignes verticales en salle de motricité
- Photographie 6 - Visualisation des lignes verticales en classe
- Photographies 7 - Construction de la cage du lion avec les pailles
- Photographie 8 - Construction de la cage du lion avec des bâtons
- Photographie 9 - Construction de « tours » avec des légos
- Photographie 10 - Visualisation de la peinture coulante
- Photographie 11 - Productions type d'élèves de la catégorie A.
- Photographie 12 - Production type d'élèves de la catégorie B.
- Photographie 13 - Production type d'élèves de la catégorie C.
- Rozier E. (2010, 16 novembre). John Dewey, une pédagogie de l'expérience. Dans *La lettre de l'enfance et de l'adolescence* (page de début 23 – page de fin 30). <https://www.cairn.info/revue-lettre-de-l-enfance-et-de-l-adolescence-2010-2-page-23.htm>
- Skinner, F. (1968). La révolution scientifique de l'enseignement (page de début 171 – page de fin 172). Edition Dessart.
- Tableau 1 – Analyse quantitative des travaux des élèves
- Vincent G. (1978). *L'école primaire française, étude sociologique* (thèse de doctorat). Université Paris V.
- Wagnon S. (2017). Les jeux Decroly, prototype des jeux éducatifs ? Dans *Carrefours de l'éducation* (page de début 122 – page de fin 140). URL : <https://www.cairn.info/revue-carrefours-de-l-education-2017-1-page-122.htm>

ANNEXES

Annexe 1

Photographies 5 - Construction des lignes verticales en salle de motricité



Annexe 2 :

Photographie 6 - Visualisation des lignes verticales en classe

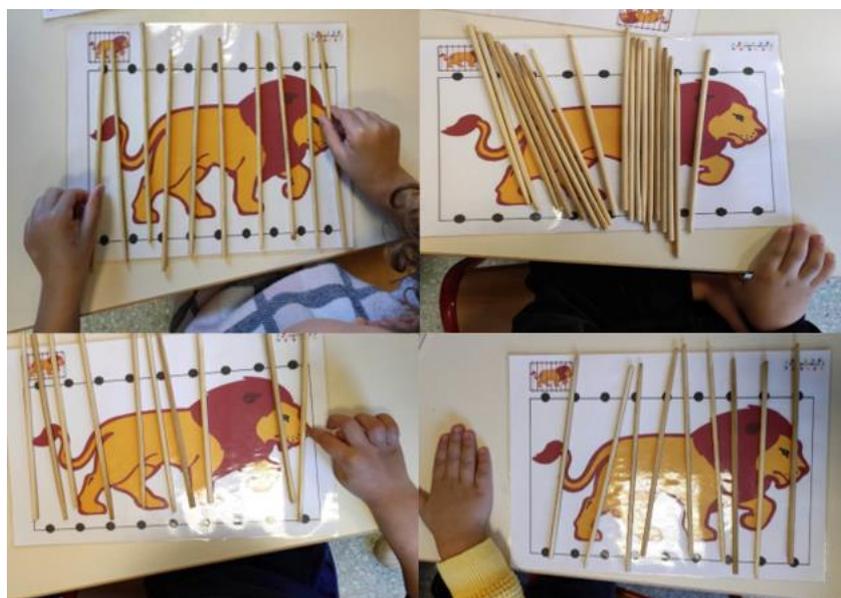


Annexe 3

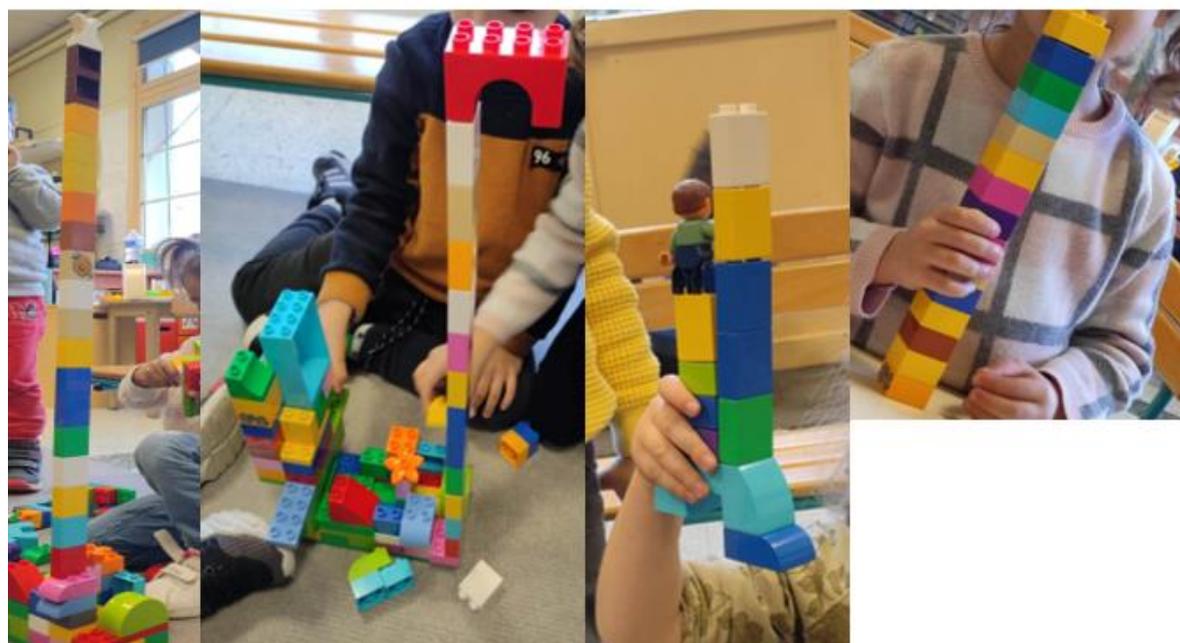
Photographies 7 - Construction de la cage du lion avec les pailles :



Photographie 8 -Construction de la cage du lion avec des bâtons



Photographie 9 - Construction de « tours » avec des légos



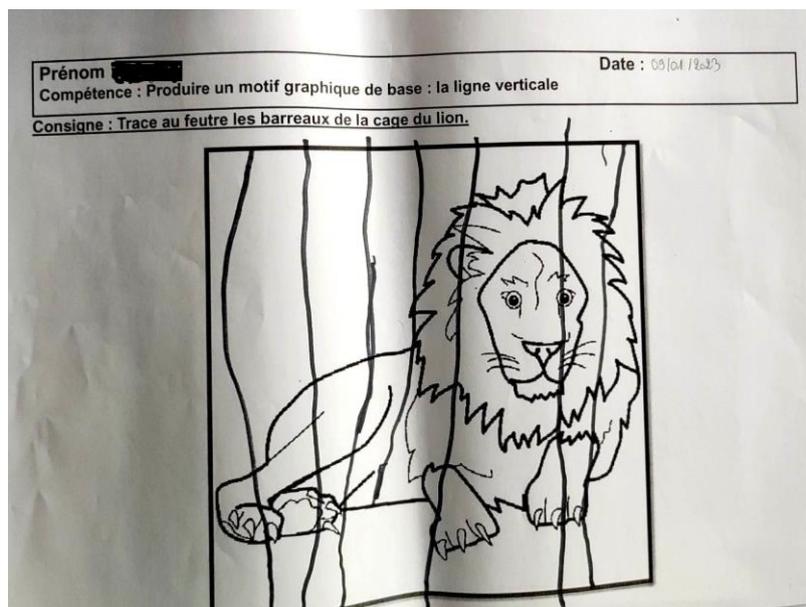
Annexe 4 :

Photographie 10 - Visualisation de la peinture coulante



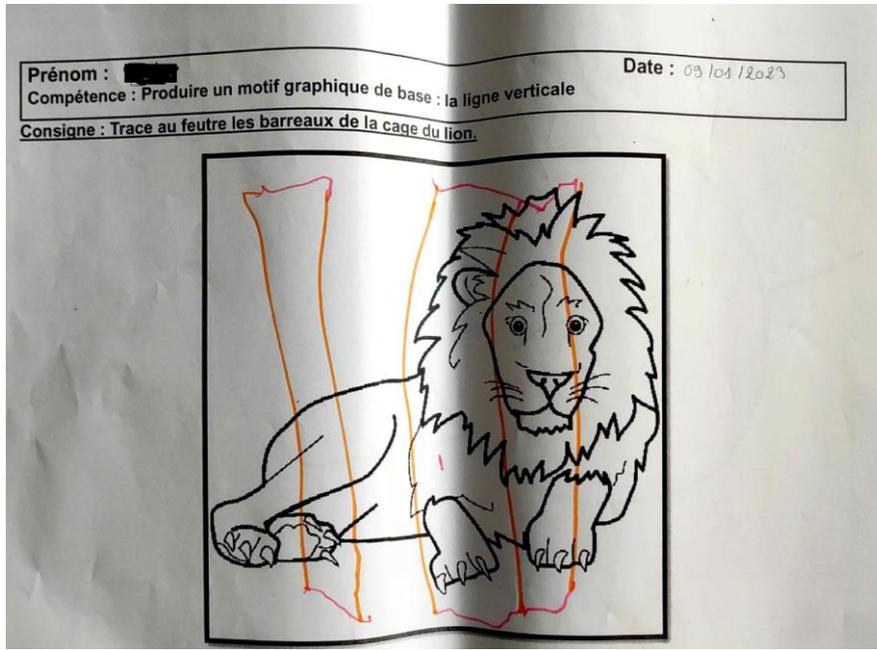
Annexe 5 :

Photographie 11 : Productions type d'élèves de la catégorie A.



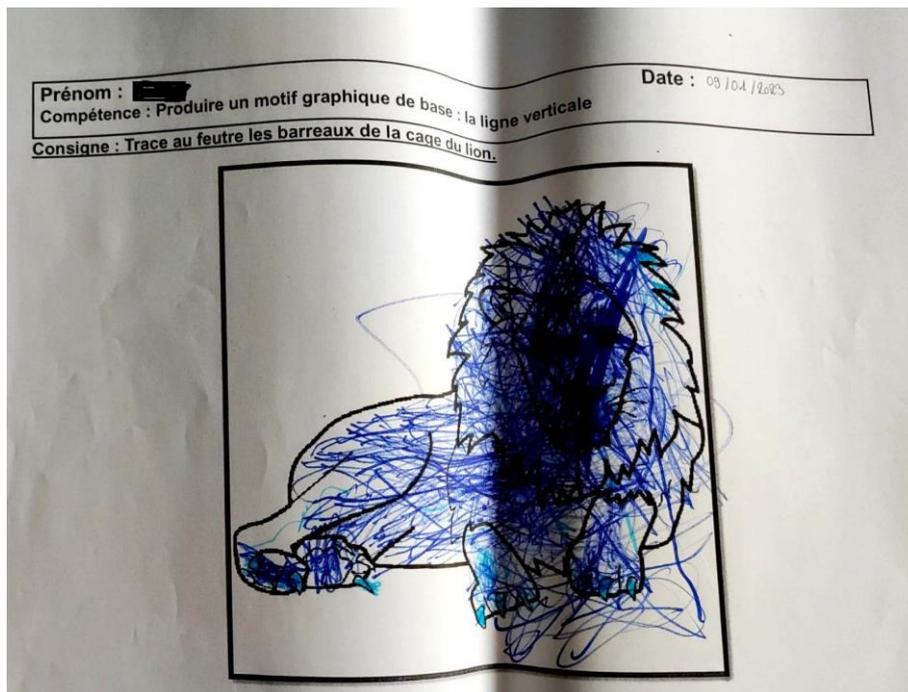
Annexe 6 :

Photographie 12 : Production type d'élèves de la catégorie B.



Annexe 7 :

Photographie 13 : Production type d'élèves de la catégorie C.



RESUME

La **différenciation pédagogique** est un outil d'enseignement mis en place au sein des classes depuis quelques années. En effet, les programmes du Ministère de l'Education Nationale la recommande. Cette dernière a pour vocation **la réussite de tous les élèves** en répondant aux **difficultés** et aux **singularités** de chacun. Aussi, l'objectif final est de créer « les citoyens de demain » en répondant aux attentes spécifiques attendues par le socle commun de connaissances, de compétences et de culture.

Dans ce mémoire de recherche, nous étudions **la manipulation** - notamment par le jeu - comme **outil pédagogique** à la différenciation dans une classe de petite section. Après une étude scientifique qui définit les principaux mots clés, nous définissons les méthodes qualitatives et quantitatives envisagées puis nous analysons une séquence type.

Cette séquence permet aux élèves de visualiser les objets manipulés et permet à l'enseignant de déterminer si les objectifs attendus en termes de **geste graphique** sont atteints ou non par les élèves et ainsi lui permet de définir dans quelles circonstances les limites à cette manipulation sont observables.