



HAL
open science

La différenciation pédagogique

Floralie Faldon, Elisabeth Panechou

► **To cite this version:**

Floralie Faldon, Elisabeth Panechou. La différenciation pédagogique. Education. 2022. dumas-03701873

HAL Id: dumas-03701873

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03701873>

Submitted on 22 Jun 2022

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 DE MASTER 2

Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation

Mention Premier Degré – Parcours Professeur des écoles

La différenciation pédagogique

Présenté et soutenu par

Floralie FALDON 37001176

Elisabeth PANECHOU 37002780

Année universitaire 2021-2022

Sous la direction de :

Sandrine Marvilliers, Directrice de l'INSPE de la Réunion

Jury :

Nadine Richard, Responsable pédagogique du Master MEEF PE

Sandrine Marvilliers, Directrice de l'INSPE de la Réunion

Remerciements

Il nous paraît important de commencer cet écrit par des remerciements. En effet, cette expérience n'aurait pas été aussi enrichissante sans les conseils et l'aide que nous avons reçu des personnes mentionnées ci-dessous.

En premier lieu, nous voulons remercier Madame Sandrine Marvilliers, notre directrice de mémoire, pour son accompagnement dans la construction de ce long travail de réflexion. Vous avez su rendre la rédaction motivante en ayant un regard critique toujours constructif et bienveillant sur l'avancement de notre mémoire. Vous avez su nous suggérer des pistes de sujets à développer pour rendre nos lignes très concrètes et faire que notre mémoire nous soit véritablement utile, nous permettant de nous interroger sur nos pratiques et de nous améliorer. Merci.

Nous voulons également remercier nos tutrices académiques et nos tutrices INSPE : Madame Legros Delphine, Madame Dahhaoui Françoise, Madame Amati Anne et Madame Bellec Sophie, pour leurs conseils pratiques. Grâce à elles, nous avons compris qu'il fallait toujours commencer une séance en donnant du sens à ce que l'on va faire, qu'il fallait alterner rapidement les activités et leurs modalités pour créer une dynamique de classe et en fin de chaque séance, faire verbaliser par les élèves ce qu'ils ont appris. Ce sont ces précieux conseils qui ont rythmé nos séances tout au long de notre année de stage.

Ensuite, nous remercions nos élèves pour leur bonté et leur motivation. Nous sommes également reconnaissantes à nos collègues qui ont participé à ce mémoire, que ce soit en acceptant les entretiens, en répondant au sondage ou en nous donnant des conseils de lecture et des pistes de réflexion.

Enfin, nous tenons à remercier nos proches pour leur soutien durant l'élaboration de ce mémoire.

Merci à tous.

Sommaire

Introduction.....	1
Section 1 : Cadre théorique.....	4
I- Qu'est-ce que la différenciation ?	4
A- Selon l'Institution	4
1- La différenciation : un enjeu majeur pour la réussite des élèves	4
2- Les dispositifs mis en place.....	5
B- Concepts et définitions.....	6
1- Individualisation ou différenciation ?.....	6
2- Pédagogie différenciée, pédagogie différenciatrice, différenciation ?.....	6
C- Les obstacles à la différenciation	7
1- Pour les enseignants.....	8
a- Présentation du sondage.....	8
b- Un important travail de préparation.....	9
c- Le manque de formation.....	9
d- La nécessité de travailler en équipe	9
2- Pour les élèves.....	10
a- L'affectif.....	10
b- Le risque d'enfermement.....	11
3- La réflexion avant l'action	11
II- Enjeux et expérimentations	12
A- Les enjeux sociaux et pédagogiques de la différenciation	12
1- Le poids du milieu social.....	12
2- Des élèves différents	12
3- La différenciation : un outil motivationnel.....	13
B- Genèse de la différenciation	14
1- Un enjeu social	14
2- Des expérimentations	14
a- Helen Parkhurst et le plan Dalton	14
b- Carleton Washburne et le plan Winnetka.....	15
c- Célestin Freinet et l'école coopérative.....	16
III- Comment différencier ?	16
A- L'organisation spatiale et temporelle.....	17
B- Pour quel public.....	18
C- Les variables sur lesquelles jouer et les outils qui peuvent être utilisés.....	18
D- Les différents temps de la différenciation.....	20
E- Par quels moyens ?.....	21
IV- L'apport pour notre pratique de classe.....	24

A-	Elisabeth	24
B-	Floralie	26
Section II :	Expérimentation	27
I-	Problématique et Hypothèses.....	27
A-	Problématique	27
B-	Hypothèses	28
1-	Hypothèse 1.....	28
2-	Hypothèse 2.....	28
C-	Sujets d'étude.....	29
1-	Elève 1 : Youssef	29
2-	Elève 2 : Kezia	29
3-	Elève 3 : Alex.....	30
4-	Elève 4 : Katia	30
5-	Elève 5 : Mael	30
6-	Elève 6 : Kévin.....	30
II-	Expérimentations	30
A-	Expérimentation 1 : le travail en groupes de besoins	31
1-	Description	31
a-	Comportements observés : séquence sur l'ajout et le retrait de 9, 90 et 99	31
b-	Déroulé de la séquence expérimentale.....	32
c-	Constitution des groupes de besoins	35
d-	Déroulé des séances.....	35
e-	Résultats attendus.....	36
2-	Analyse et interprétation des résultats.....	36
a-	Résultats obtenus	36
b-	Interprétation des résultats	40
B-	Expérimentation 2 : le tutorat par les pairs	43
1-	Description de l'expérimentation.....	43
a-	Conception des binômes de tutorat.....	43
b-	Déroulé	43
c-	Résultats attendus.....	44
2-	Analyse/Interprétation des résultats	45
a-	Résultats obtenus	45
b-	Interprétation	47
III-	Réponse à la problématique	48
IV-	Limites de l'expérimentation.....	50
Conclusion	51
Bibliographie.....		54

Introduction

Il est primordial aujourd'hui de différencier son enseignement dans les classes. Bien que les élèves d'une même classe d'âge aient quelques ressemblances dans les processus d'apprentissage, chacun d'entre eux est avant tout un individu avec ses spécificités, son histoire, ses aptitudes et ses goûts qui doivent être pris en compte pour lui permettre de progresser et de s'améliorer. Ce constat, nous l'avons fait dès nos premières expériences devant les élèves, en stage d'observation. Nous avons pu constater que proposer le même enseignement pour tous n'était le plus souvent utile pour personne : les plus aisés s'ennuient et perturbent la classe, les élèves les plus en difficulté n'arrivent pas à suivre et cela affecte leur estime d'eux-mêmes mais aussi le climat de classe. Quant aux élèves que nous pourrions situer dans « la moyenne », les conditions d'apprentissage n'étant pas favorables, ils ne construisent le plus souvent que des « savoirs de surface ». En effet, s'ils réussissent les exercices d'entraînement spécifiques à la notion, il est difficile pour eux de les réinvestir dans d'autres domaines ou de faire à nouveau ces mêmes exercices quelques mois après l'apprentissage de la notion. Ces constats nous ont amenées à nous interroger et à nous questionner sur l'enseignement que nous proposons et sur la nécessité de l'adapter pour que chacun puisse recevoir un enseignement qui lui permette de progresser. Le contexte de nos classes, toutes les deux en Education Prioritaire, et la présence de nombreux élèves à besoins éducatifs particuliers nous ont guidées également vers le choix de cette thématique. Ce mémoire est donc une réflexion ayant pour but d'améliorer nos pratiques d'enseignement. Nous proposerons tout d'abord un cadre théorique et conceptuel qui nous servira ensuite à la présentation de nos expérimentations et de leurs interprétations.

Néanmoins, avant d'aller plus loin dans la réflexion, il nous semble pertinent de présenter le contexte des classes dans lesquelles nous enseignons. Pour faciliter la lecture de ce mémoire écrit à deux mains, nous différencierons les témoignages individuels par la typographie. Ils seront en italiques et précédés de la mention du prénom de la locutrice.

Elisabeth

Je travaille à l'école Fleurimont 2. Cette école se situe dans la circonscription de Saint-Paul 2, dans la commune de Saint-Paul. Elle fait partie d'un Réseau d'Education Prioritaire et présente un large panel de situations sociales. Il y a de grandes disparités sociales et culturelles entre les élèves. L'école comporte 12 classes du CP au CM2. J'enseigne dans l'une des classes de CE2. Elle comporte 16 élèves, 8 filles et 8 garçons. L'un des élèves, que nous

appellerons Alex, est en situation de handicap et bénéficie donc de l'aide d'une AESH-I pendant 16 heures par semaine. Alex a principalement des difficultés liées à la compréhension. Il a besoin de beaucoup de manipulation et d'images visuelles pour comprendre et apprendre. Par ailleurs, certains élèves sont en grande difficulté dans le domaine des Mathématiques. Cinq de mes élèves, dont Kezia et Maelis¹, ont systématiquement besoin d'un étayage de l'enseignante lors des séances de calcul mental et de numération. Elles ont besoin de davantage de manipulation. D'autres, au contraire, ont des aptitudes dans ce domaine et s'ennuient donc souvent après la réalisation du travail donné. Quatre élèves terminent très rapidement les tâches données. Deux d'entre eux, Mickael et Youssef perturbent la classe dès qu'ils s'ennuient (bavardages, jeux avec le matériel, chant etc). Après avoir fait le constat de l'hétérogénéité de ma classe et de la difficulté de faire progresser tous les élèves sans exception, particulièrement dans le domaine des mathématiques, j'ai décidé d'ancrer ma réflexion sur le sujet de la différenciation pédagogique.

Floralie

J'enseigne à l'école primaire Tan Rouge Centre. Cette école appartient à la circonscription de Saint Paul 3 dans la commune de Saint Paul. Elle dépend d'un réseau d'Éducation Prioritaire Renforcé. Elle possède deux niveaux d'enseignements : la maternelle et l'élémentaire. L'école est composée de 10 classes allant de la petite section au CM2. J'enseigne dans une classe de CE2. Elle comporte 23 élèves, 11 garçons et 12 filles. L'une des élèves que nous nommerons Julie est en situation d'handicap, deux autres, Léa et Théo, sont suivis par une maîtresse E et Vanessa est suivie par une maîtresse G. J'ai aussi un élève allophone dans la classe que nous appellerons Tristan. Tristan a de grosses difficultés dans la maîtrise de la langue française et possède des aptitudes fragiles en mathématiques. Certains des élèves ont besoin de beaucoup de manipulations et de supports divers pour acquérir de nouvelles connaissances tandis que d'autres avancent très vite dans les apprentissages et s'ennuient généralement après avoir effectué le travail demandé. C'est donc après ce constat, que j'ai choisi de centrer mon sujet de mémoire sur la différenciation pédagogique.

¹ Afin de préserver l'anonymat des élèves, les prénoms ont été changés.

Tableau 1 : Récapitulatif des difficultés rencontrées

Elèves	Difficultés rencontrées lors des apprentissages	Difficultés comportementales	Suivi/Dispositif mis en place
Alex	- compréhension difficile - se décourage face à l'échec : pleure et se mure dans le silence	- est vite distrait, joue avec son matériel	-AESH-I 16h par semaine
Kezia	- a des difficultés à mémoriser des faits de calcul -n'a pas acquis la numération (ne comprend pas le rôle de chaque chiffre dans un nombre)	- pas de difficultés comportementales	
Youssef	- très à l'aise dans les apprentissages	- perturbe la classe quand il s'ennuie : chants, jeux, bavardages, etc	
Kevin	-Difficulté de compréhension -Ne s'autorise pas le droit à l'erreur (préfère ne rien faire plutôt que de se tromper)	-Timidité et gros manque de confiance en soi	RASED une fois par semaine Psychologue
Mael	-Bon niveau de CE2	-S'ennuie rapidement mais ne perturbe pas la classe	
Katia	-Difficulté de concentration	-Se détache rapidement du travail -S'agite beaucoup -Mange ses affaires personnelles mais aussi les affaires collectives -Sensible et émotive -S'emporte rapidement lorsqu'elle se sent brusquée	RASED une fois par semaine

Si le choix de travailler sur la différenciation nous a paru évident, la multitude des interrogations que nous avons nous a fait hésiter sur la direction que nous allions donner à ce mémoire. Tout d'abord, nous nous sommes posé la question suivante : comment différencier notre enseignement pour permettre à tous les élèves de progresser ? Nous avons en effet à cœur de n'oublier personne. Par ailleurs, la question qui suivait était celle de l'organisation de la classe. Quelles dispositions des tables, quelles modalités de travail mettre en place pour que cela permette les apprentissages et les progrès de tous ? Nous avons entendu parler de classe flexible, de travail en ateliers, de pédagogie Freinet, autant de concepts qui avaient pour but de permettre à tous de progresser mais qui restaient néanmoins assez flous pour nous. Nous nous sommes également posé la question du public pour lequel il fallait différencier. Il semblait

difficile d'individualiser l'apprentissage pour tous les élèves. Mais comment faire le choix de ceux qui bénéficieraient de cette aide supplémentaire ? Ne risquait-on pas d'oublier une fois de plus certains élèves ?

Les points de réflexion étaient donc multiples mais nous avons décidé de nous centrer sur cette question principale : **quelles modalités de travail mettre en place pour permettre à tous les élèves de progresser en calcul mental ?** Nous avons fait le choix de centrer nos expérimentations et nos observations sur le domaine des mathématiques, et tout particulièrement en calcul mental, puisqu'il s'agissait du domaine dans lequel nous avons constaté les plus grands écarts entre les élèves.

Pour répondre à cette interrogation, nous présenterons en premier lieu les apports théoriques et les expériences de quelques grands pédagogues sur la différenciation. Dans un second temps, nous nous appuierons sur ces apports pour présenter et analyser l'expérience que nous avons menée en classe.

Section 1 : Cadre théorique

I- Qu'est-ce que la différenciation ?

Nous avons évoqué la différenciation pédagogique, la gestion de l'hétérogénéité ainsi que l'individualisation. Avant de continuer, il est important d'expliquer ce que nous mettons exactement sur ces notions pour clarifier nos propos.

A- Selon l'Institution

1- La différenciation : un enjeu majeur pour la réussite des élèves

Selon le document d'accompagnement du Ministère de l'Education Nationale *Mise en œuvre de la différenciation pédagogique* d'octobre 2017, cette dernière « *consiste à mettre en œuvre un ensemble diversifié de moyens et de procédures d'enseignement et d'apprentissage pour permettre à des élèves d'aptitudes et de besoins différents d'atteindre par des voies différentes des objectifs communs.* » Cette définition met en évidence la diversité des élèves mais aussi la nécessité de varier les modalités d'approche d'une notion pour que tous les élèves arrivent à atteindre les objectifs fixés.

La conférence de consensus sur la différenciation de l'IFÉ (2017), complète cette définition en y ajoutant la dimension collective de ce qui est exigé. Elle s'appuie sur les travaux d'Halina

Przesmycki dans son ouvrage *La pédagogie différenciée* (2004) : « *La pédagogie différenciée est une pédagogie de processus : elle met en œuvre un cadre souple où les apprentissages sont suffisamment explicités et diversifiés pour que les élèves puissent travailler selon leurs propres itinéraires d'appropriation tout en restant dans une démarche collective d'enseignement des savoirs et savoir-faire communs exigés.* » Ainsi, on retrouve l'idée d'objectifs communs, de savoir-faire communs. Différencier n'est donc pas diminuer le niveau des exigences mais trouver un chemin différent, adapté à l'élève, pour qu'il puisse atteindre les objectifs définis pour l'ensemble de la classe.

Cette différenciation pédagogique fait aujourd'hui partie des obligations de l'enseignant puisqu'on la retrouve dans le référentiel des compétences des métiers du professorat et de l'éducation. La compétence P3 est la suivante : Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves. Dans les descripteurs de cette compétence, la différenciation est mise en avant. Il est demandé aux enseignants qu'ils varient les supports proposés mais aussi qu'ils « *diversifient les postures engagées* ». Cette dernière peut se manifester par la diversification des supports proposés ou par la « diversité des postures engagées ».

2- Les dispositifs mis en place

Le Ministère de l'Éducation Nationale considère aujourd'hui la prise en compte de l'hétérogénéité comme une condition nécessaire de la réussite des élèves. Plusieurs dispositifs ont donc été mis en place pour favoriser cela. Tout d'abord, au niveau de l'école, un élève peut bénéficier d'un suivi par le RASED. En effet, le Réseau d'Aide Spécialisé aux Elèves en Difficulté offre aux élèves qui en ont besoin un suivi par des professeurs spécialisés dans les difficultés de comportement (Maître G) ou d'apprentissage (Maître E). L'enfant peut aussi bénéficier d'un suivi par la psychologue scolaire. D'autre part, les élèves en situation de handicap peuvent être accueillis dans le dispositif ULIS (Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire). Ils ont alors des temps d'apprentissage et de socialisation au sein d'une classe de leur âge tout en bénéficiant d'un enseignement adapté à leurs compétences au sein de l'ULIS. Enfin, le CASNAV (Centre Académiques pour la Scolarisation des élèves allophones Nouvellement Arrivés) permet aux élèves allophones de poursuivre leur apprentissage du français afin qu'ils s'adaptent plus rapidement à leur environnement. Ces structures ont pour but d'apporter une aide plus appuyée aux élèves qui en ont besoin. Les Réseaux d'Éducation Prioritaire favorisent également cette gestion de l'hétérogénéité puisque davantage d'aides et de moyens sont attribués à ces écoles. Au sein des cycles, des décloisonnements sont également possibles pour

que les élèves puissent progresser à leur rythme. L'enseignant peut également mettre en place des projets personnalisés pour les élèves qui en ont besoin en élaborant un PPRE (Programme Personnalisé de Réussite Éducative) ou encore un PAP (Plan d'Accueil Personnalisé). Ces projets officialisent les aménagements que l'enseignant met en place pour permettre à l'élève concerné de progresser. Ces projets se décident majoritairement en équipe avec les enseignants du même cycle mais aussi avec les parents. Ces dispositifs mettent donc en évidence que la différenciation n'est pas uniquement une préoccupation de l'enseignant mais qu'il s'agit de quelque chose qui se réfléchit en équipe ainsi qu'à plus grande échelle.

B- Concepts et définitions

1- Individualisation ou différenciation ?

La première remarque qui est souvent faite lorsque l'on aborde le sujet de la différenciation avec les plus réticents est souvent celle-ci : « J'ai 28 élèves dans ma classe, je ne peux pas faire 28 supports différents ! Je ne peux pas être partout. » Nous avons nous-mêmes eu cette réflexion au début de notre pratique. Pour dépasser cette idée, il est important de faire la différence entre l'individualisation et la différenciation. Philippe Meirieu aborde cette thématique dans son article « Louis Legrand et la “ pédagogie différenciée ” : les enjeux d'une querelle. » Selon lui, l'individualisation consiste à adapter l'enseignement pour chaque élève alors que la différenciation consiste à mettre en place des outils variés pour que tous les élèves puissent progresser en suivant leur propre itinéraire. Le document d'accompagnement d'Eduscol insiste sur l'impossibilité d'une individualisation continue : « *Différencier n'est pas individualiser en continu, ce qui constituerait un objectif impossible à atteindre mais aussi, ferait perdre toute cohérence aux valeurs portées par l'École de la République.* »

2- Pédagogie différenciée, pédagogie différenciatrice, différenciation ?

Il est nécessaire de distinguer la pédagogie différenciée de la pédagogie différenciatrice. Selon J. Michel Zackartchouk, cette dernière se réfère à une pédagogie qui engendre des différences entre les élèves alors que la pédagogie différenciée prend en compte les différences existantes mais n'en est pas à l'origine.

L'expression « pédagogie différenciée », elle, se rapproche plutôt d'un type de pédagogie, à l'instar des pédagogies nouvelles alors que la différenciation pédagogique se réfère davantage à la mobilisation de ressources pour différencier.

La définition la plus couramment utilisée de la différenciation est celle de Philippe Perrenoud, sociologue suisse. Dans son ouvrage *Pédagogie différenciée, des intentions à l'action* (2014), ce dernier propose la définition suivante : « *Différencier l'enseignement c'est faire en sorte que chaque apprenant se trouve aussi souvent que possible dans des situations d'apprentissage fécondes pour lui. C'est donc lutter à la fois pour que les inégalités devant l'école s'atténuent et pour que le niveau monte.* » Cette définition est reprise et développée par Halina Przesmycki. Elle insiste sur l'utilisation d'un « *éventail de démarches* ». Il s'agit donc de varier les supports, les modalités de travail pour que tous les élèves puissent atteindre les objectifs communs au groupe classe. Afin de voir les dispositifs mis en place par des enseignants pour différencier, une observation a été faite dans une classe de CE1 dédoublée. L'observation a été réalisée de 8h00 à 9h00, c'est-à-dire pendant les rituels de la classe. Tout d'abord, nous avons pu observer une différenciation par les aides permanentes proposées aux élèves. Chacun d'entre eux avait sur sa table un sous-main sur lequel étaient écrits les mots invariables. Cependant, quelques élèves avaient également l'alphabet inscrit sur le sous-main, d'autres y avaient la frise numérique. Nous avons pu discuter avec les élèves. L'une d'entre elles a expliqué : « *Moi, j'ai l'alphabet parce que je confonds le b et le d. Ça m'aide pour écrire.* » Au sein de cette même classe, le rituel d'arrivée en classe est également différencié. Les élèves doivent écrire la date du jour sur l'ardoise. Néanmoins, certains écrivent en s'aidant du cahier de Questionner Le Monde, d'autres l'écrivent en dictée à l'adulte et quelques-uns écrivent également la date du lendemain. L'objectif global de la classe reste le repérage dans le temps mais chaque élève dispose d'outils adaptés.

Si la définition de Philippe Perrenoud nous semble être la plus complète, il nous semble nécessaire de la compléter par une nuance qu'introduit J. Michel Zackartchouk. En effet, ce dernier prend en compte les différences existantes mais préconise de les dépasser et de les constituer comme ressources. Il s'agit de partir des acquis et des forces de l'élève pour l'aider à dépasser ses difficultés.

C- Les obstacles à la différenciation

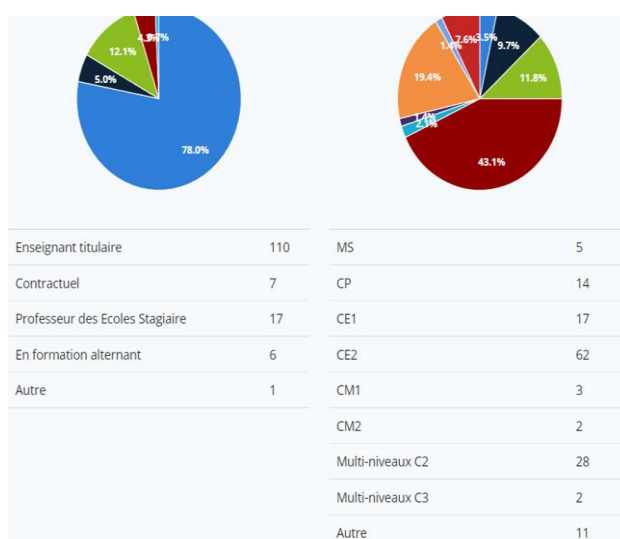
Nous avons pu montrer l'importance de la différenciation. Néanmoins, si cette pratique est nécessaire, il est pertinent de s'interroger sur ses limites et les critiques qu'on peut lui opposer.

1- Pour les enseignants

Avant de mettre en place une différenciation plus approfondie dans nos classes, il nous a semblé pertinent de nous intéresser aux difficultés rencontrées par nos collègues. Nous avons donc réalisé un sondage² pour connaître leurs pratiques de différenciation.

a- Présentation du sondage

Nous avons choisi de faire un sondage afin d'avoir une vision plus large des pratiques enseignantes et de l'avis des enseignants sur la différenciation. Ce sondage a été réalisé sur Framiforms. Nous avons choisi cet outil car il offre plusieurs possibilités de mise en forme mais aussi car il est assez intuitif et facile d'utilisation. Il permet également de générer des graphiques et des tableaux facilitant ainsi l'interprétation des résultats. Ce sondage a été diffusé par le biais des réseaux sociaux (groupes d'entraide de Professeur des Ecoles et de PES) ainsi que par le biais du bouche à oreille dans nos écoles et dans nos groupes universitaires. Le sondage était constitué de trois parties. Une première partie de présentation (statut de l'enseignant, niveau de classe, temps d'ancienneté dans l'Education Nationale), une seconde partie était consacrée à la présentation de la classe (niveau général des élèves, présence d'élèves à Besoins Educatifs Particuliers) et une troisième partie, plus longue, portait sur la différenciation dans la classe (quelles pratiques, les raisons d'une absence de différenciation). Nous avons pour but de recueillir des données sur les pratiques des enseignants et sur les raisons qui freinaient la différenciation dans les classes. Nous avons eu 141 participations au sondage. 43,1 % des participants enseignent dans une classe de CE2. Cela s'explique par la diffusion du sondage sur l'un des groupes consacré à ce niveau.



² Voir annexe 1

Néanmoins, après avoir analysé les résultats du sondage, nous nous sommes rendu compte que le sondage réalisé ne nous permettait pas d'avoir les ressentis des enseignants face aux difficultés. Nous avons pallié ce manque dans le sondage par des entretiens³ réalisés avec 5 enseignantes (1 PES, 1 enseignante en préparation du CAFIPEMF, 1 PEMF, 2 enseignantes). Nous nous sommes également appuyées sur nos expériences de classe.

b- Un important travail de préparation

Le premier obstacle que nous pouvons relever est la nécessité d'un travail de préparation important en amont pour l'enseignant. C'est ce que fait remarquer l'une des enseignantes dans son entretien. Dans une classe à effectif standard, le travail en atelier a comme inconvénient le fait qu'il « *demande beaucoup plus d'anticipation et de préparation; il faut prévoir des modalités qui permettent aux élèves en autonomie de valider ou invalider leurs productions.* » Tout d'abord, il faut préparer et analyser les résultats des évaluations diagnostiques pour avoir une idée la plus juste possible des compétences de chaque élève. Il faudrait également connaître les méthodes d'apprentissage qui fonctionnent le mieux pour chacun d'entre eux. Cela se réfère à la compétence « Connaître les élèves et les processus d'apprentissage » du référentiel de compétences. Une fois que l'enseignant a une idée précise des capacités de chacun, il s'agit de préparer les différents supports. L'organisation matérielle peut donc être très chronophage.

c- Le manque de formation

Le second obstacle à une différenciation approfondie est le manque de formation. En effet, les discussions avec nos pairs et l'entretien avec la Professeur des Ecoles Stagiaire a montré que les jeunes enseignants ne se sentent parfois pas suffisamment formés pour faire face à l'hétérogénéité des classes. Bien souvent, la formation reçue est assez théorique et ne permet pas de faire face aux cas pratiques. La mise en place d'une organisation favorisant la différenciation pédagogique relève d'un parcours initiatique où l'enseignant doit se former par le biais des formations Magistère, en s'appuyant sur l'expérience de ses collègues ou en s'aidant des apports de la recherche en sciences de l'Education. Cela relève de la compétence « S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel ».

d- La nécessité de travailler en équipe

Le troisième obstacle que nous relevons est celui du travail en équipe. En effet, pour une différenciation efficiente, le travail avec les collègues du même cycle peut être une ressource précieuse, que ce soit pour échanger des supports, des idées mais aussi pour des

³ Voir annexe 2

décloisonnements lorsque cela peut être bénéfique pour les élèves. Néanmoins, ce travail en équipe est parfois difficile à mettre en œuvre au sein des écoles. Il relève de la compétence 10 « Coopérer au sein d'une équipe ».

Ainsi, bien que la mise en œuvre d'une pédagogie différenciée dans la classe puisse être difficile, elle relève des compétences attendues d'un Professeur des Ecoles et est donc indispensable.

2- Pour les élèves

Il nous a semblé plus pertinent de réaliser des entretiens et des observations de classe en ce qui concerne les difficultés des élèves. En effet, nous avons voulu écouter et observer les élèves pour prendre conscience de leurs difficultés. De plus, la liberté relative des entretiens nous a permis d'avoir des réponses auxquelles nous ne nous attendions pas toujours. Lors de l'observation en classe de CE1, l'enseignante accueillait un élève autiste. Les autres élèves étaient en autonomie. Nous voulions voir la façon dont l'enseignante mettait en place la différenciation de façon ritualisée mais aussi une pratique de différenciation en autonomie. Par ailleurs, cela nous permettait également d'interroger les élèves sans interrompre une séance d'apprentissage.

a- L'affectif

Notre première inquiétude à la mise en place d'une différenciation pédagogique a été liée à l'affect des élèves. Comment mettre en place une différenciation qui ne stigmatise pas l'élève et qui ne le renvoie pas systématiquement à ses difficultés ? En effet, les élèves sont bien conscients des écarts de niveaux entre eux et cela est parfois difficile à dépasser. Nous craignons que notre pédagogie ne devienne différenciatrice. Un élève aurait pu se dire : « Je suis nul, c'est pour ça que je fais toujours moins que les autres. » Nous voulons éviter que les élèves se sentent dévalorisés par la différenciation. Nous avons interrogé nos collègues sur leurs pratiques sur ce sujet. Ces derniers ont mis en avant la nécessité de faire comprendre aux élèves dès le début de l'année que « *chacun progresse à son rythme* » et que chacun a ses points forts et ses difficultés. Selon eux, l'installation d'un climat de classe serein où l'élève se sent en sécurité favorise également la confiance entre l'enseignant et les élèves. La valorisation des réussites de chacun aide également à la construction de l'estime de soi des élèves. Il faut arriver à conscientiser l'élève sur les difficultés qu'il rencontre tout en lui montrant qu'il est capable de les surmonter. Le climat de classe a aussi un rôle primordial pour que l'élève puisse s'épanouir et ne craigne pas d'exposer ses difficultés pour y remédier. Cela passe également

par la valorisation des erreurs de l'élève. Lors de l'observation dans la classe de CE1, l'enseignante a remercié une élève qui avait fait une erreur en mettant en avant que l'erreur avait permis à la classe de se poser des questions et d'apprendre.

b- Le risque d'enfermement

Enfin, l'enseignante Maître Formatrice nous a averties du risque pour l'élève d'être enfermé dans une catégorie ou dans un niveau. Si un élève a de grandes difficultés au début de l'année en numération, l'enseignant pourrait penser qu'il a de grandes difficultés en mathématiques et donc mettre l'élève systématiquement dans un groupe d'élèves en difficulté lors des séances de mathématiques. Néanmoins, cet élève pourrait être plutôt à l'aise dans un autre sous-domaine comme celui des Grandeurs et Mesures. L'enseignant doit donc être particulièrement vigilant aux idées reçues qu'il pourrait se forger involontairement et inconsciemment. Pour éviter cet écueil, il est judicieux de former des groupes de besoin plutôt que des groupes de niveau.

3- La réflexion avant l'action

Bien que cela ne soit pas toujours aisé, il semble nécessaire de surmonter ces obstacles afin de proposer le meilleur enseignement possible aux élèves dont nous avons la charge. Cependant, Philippe Perrenoud, dans son ouvrage *Pédagogie différenciée, des intentions à l'action*, met en évidence qu'il ne faut pas se jeter trop rapidement dans l'aventure de la pédagogie différenciée au risque de ne pas y arriver et d'être désillusionné. En effet, changer réellement sa pédagogie et l'organisation de travail de la classe demande un temps de réflexion en amont pour que tout se passe dans des conditions optimales. Cette idée se retrouve dans le roman pédagogique de Vincent Paré *Comme un poisson dans ma classe*, qui présente le parcours initiatique d'une enseignante vers le chemin de la différenciation et des groupes de besoin. L'enseignante propose des groupes de travail sans avoir analysé précisément les besoins de chacun des groupes créés ce qui génère peu d'apprentissages et des difficultés de gestion de classe. C'est donc afin d'éviter de rencontrer ces obstacles que nous avons décidé de prendre le temps de la réflexion, de l'analyse des besoins de nos élèves et des apports possibles de la différenciation avant de réorganiser nos classes pour favoriser la différenciation. Nous nous sommes aussi intéressées à l'histoire de la différenciation.

II- Enjeux et expérimentations

A- Les enjeux sociaux et pédagogiques de la différenciation

Bien qu'elle s'exerce principalement au sein des classes, la différenciation ne relève pas uniquement du milieu scolaire. Elle a également un impact plus large sur la société.

1- Le poids du milieu social

En fonction de son milieu social, un élève n'aborde pas l'école de la même manière. Selon Pierre Bourdieu (1970), on identifie les élèves de différents milieux selon leur vocabulaire et leur manière d'être. C'est ce qu'il nomme le capital culturel.

Un enfant qui se développe dans une famille aisée aura, le plus souvent, accès à la culture. Cela lui permet d'acquérir une culture générale quasi similaire à celle de la culture scolaire. Ainsi, cette culture permettra à l'élève d'évoluer dans un environnement qui correspond à ses habitudes de vie. A l'inverse, un enfant venant d'un milieu défavorisé évolue fréquemment dans un environnement fragile car il est confronté à des difficultés financières et familiales mais a aussi un accès au langage limité. De plus, il ne dispose pas d'aide suffisante pour apprendre dans de bonnes conditions. Ainsi, l'élève aura du mal à évoluer dans un milieu qui ne ressemble pas au sien. La différenciation dans la classe peut donc être utile pour permettre à tous les élèves d'acquérir le capital culturel essentiel dans le milieu scolaire. Cela contribue à réduire les inégalités sociales.

2- Des élèves différents

La diversité des élèves d'une classe correspond à une réalité courante de la société. Philippe Meirieu définit l'hétérogénéité comme « *une condition favorable du développement de la pensée singulière de chacun. Elle est à l'image même de la diversité de l'humain, de la diversité des talents, des cultures, des langages, des modes de penser, de ressentir. Elle engendre conflits, mais aussi solidarités, compétitions et découvertes prodigieuses.* » Ainsi, toute classe est déterminée par l'hétérogénéité des sexes, des âges, de l'affection pour l'école, par l'investissement pour réaliser une tâche, par les savoirs mais aussi par les cultures et les modes de vie liés à l'appartenance familiale et sociale. Cette hétérogénéité est une richesse pour la classe mais doit être prise en compte dans l'avancée des apprentissages. Burns l'a d'ailleurs développé en définissant sept postulats :

- 1) Il n'y a pas deux apprenants qui progressent à la même vitesse.

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

La différenciation permet de prendre en compte ces postulats et assure la réussite scolaire de tous et de toutes. Cette réussite prend en compte l'acquisition des savoirs, la production d'un travail de qualité, la valorisation de l'estimation de soi, l'amélioration des capacités organisationnelles et des techniques de l'élève. Le soutien de l'élève est garanti par l'assistance et l'encouragement de ses parents et de l'équipe éducative.

3- La différenciation : un outil motivationnel

Différencier soutient également la motivation des élèves dans l'apprentissage. L'enseignant doit prendre en compte le contexte social et scolaire de chaque élève car ces contextes influencent les élèves dans leurs perceptions d'eux-mêmes, dans leurs attentes de succès et leurs capacités à faire du lien entre les apprentissages. Cela impacte parallèlement la qualité de l'engagement des élèves dans l'apprentissage. Plus l'enseignant connaît l'engagement de ses élèves plus il saura orienter ses stratégies d'enseignement en fonction de sa réussite et de son estime de soi. Les élèves auront de meilleurs résultats lorsqu'ils se sentent compris et considérés, lorsqu'un lien de confiance et de respect est créé entre l'enseignant et l'élève, lorsqu'ils croient en leur capacité à réussir, lorsque l'enseignant fait des commentaires positifs sur le comportement ou la tâche effectuée etc... L'affectif représente un des outils mis au service de l'enseignant pour répondre aux besoins des élèves. En effet, il est important de connaître les besoins et les préférences des élèves afin de fournir un travail adapté et de satisfaire les besoins de chaque élève.

En somme, la différenciation pédagogique est une compétence essentielle pour les enseignants. Elle permet de garantir aux élèves les meilleures chances d'apprendre en prenant en compte leurs capacités, leurs points forts et leurs faiblesses. L'enseignant a la responsabilité de stimuler tous les élèves tout en élaborant simultanément un programme d'étude adapté au niveau de chacun. La différenciation permet à l'enseignant d'être à l'écoute des élèves et de les motiver.

B- Genèse de la différenciation

1- Un enjeu social

Cette notion de différenciation est également devenue un enjeu social. Elle est étroitement liée à l'histoire de l'école et à la lutte contre les inégalités. En effet, auparavant, la gestion de l'hétérogénéité des élèves se faisait par catégorisation dans des filières, souvent prédéfinies par le niveau social. La notion d'égalité primait : le même enseignement était proposé à tous les élèves d'une classe et ceux qui n'arrivent pas à suivre étaient réorientés vers d'autres filières. Après 1970, le désir d'élever le niveau des classes sociales entraîne la réforme du collège unique mise en place par Haby. Tous les enfants d'une même classe d'âge, peu importe leur milieu social, se retrouvent face à un enseignant qui doit leur faire acquérir les mêmes compétences et connaissances alors qu'auparavant, le système se chargeait de cette gestion de l'hétérogénéité. La pédagogie est donc amenée à changer.

2- Des expérimentations

C'est donc dans ce contexte que des pédagogues et des enseignants essaient d'innover et de trouver une nouvelle organisation de classe ou d'école permettant à tous les élèves d'apprendre et de progresser. Nous aborderons ici les expériences d'Helen Parkhurst, de Carleton Washburne et celle de Célestin Freinet.

a- Helen Parkhurst et le plan Dalton

Helen Parkhurst (1886-1973) est une pédagogue américaine qui a mis au point l'une des premières expérimentations de pédagogie différenciée aux Etats-Unis. Cette expérimentation se nomme le plan Dalton, du nom de la ville dans laquelle cela s'est déroulé. Avant d'enseigner à une quarantaine d'élèves d'âges différents, Helen Parkhurst a mis au point un système où l'élève était au cœur de ses apprentissages. Les principaux outils qu'elle emploie sont les plans de travail, les fiches autocorrectives mais aussi les contrats de travail. Ces outils permettent à l'élève de travailler de façon plutôt autonome et à son rythme.

On retrouve aujourd'hui encore ces outils dans certaines classes puisqu'ils permettent une différenciation par la quantité de travail attribuée à chaque élève dans les plans de travail mais aussi par les supports proposés. C'est d'ailleurs ce qu'affirme Anne, une collègue PES qui propose dans sa classe de CE2 des temps de travail en autonomie et sur plan de travail depuis le début de l'année : *“Quand ils travaillent en autonomie avec les plans de travail, je peux me consacrer aux élèves qui sont plus en difficulté. Eux aussi, ils ont un retour presque immédiat*

sur ce qu'ils savent faire. Comme je propose des plans de travail différents selon les niveaux, les élèves ne sont pas en échec et sont plus investis dans leur travail.”

Néanmoins, si cette expérimentation a eu le mérite d'ouvrir la voie aux pédagogies différenciées, elle a également subi quelques critiques, notamment de la part de William Kilpatrick. Ce dernier parle d'un risque de *“taylorisation de l'enseignement et de parcellisation des tâches”*. Il craint que les activités n'aient plus de sens pour les élèves et qu'ils effectuent les plans de travail de façon mécanique. Un autre des risques envisagés est celui du développement de l'individualisme, de la concurrence ou du repli sur soi. Helen Parkhurst est consciente de ces risques et cherche à les pallier en organisant notamment des temps de regroupement collectifs.

En somme, cette expérimentation a le mérite de proposer une organisation possible pour différencier mais elle interroge également sur la limite entre différenciation des apprentissages et individualisation.

b- Carleton Washburne et le plan Winnetka

La seconde tentative d'expérimentation où la différenciation est au centre est celle de Carleton Washburne. Ce pédagogue américain est à l'origine du plan Winnetka. Dans la même lignée qu'Helen Parkhurst, il a développé l'apprentissage par plans de travail et a mis au point des manuels de fiches autocorrectives. L'un de ses apports est celui du tutorat : au sein de cette école, les plus âgés sont amenés à venir en aide aux plus jeunes.

Si aujourd'hui le tutorat se fait assez rarement entre élèves de classe d'âge différentes, le sondage effectué révèle que c'est l'une des pratiques mises en place par les enseignants pour les élèves en difficulté. C'est quelque chose que nous avons pu mettre en place ponctuellement dans nos classes. Lors de la correction de la dictée bilan, les élèves corrigent leurs erreurs puis font valider la correction par l'enseignante. Cette dernière va alors questionner l'élève sur les corrections qu'il a apportées à sa dictée en vérifiant donc la compréhension des erreurs commises. L'élève peut alors aller aider un de ses camarades quand il a terminé de corriger ses erreurs. Cela plaît aux élèves qui ont la possibilité de devenir tuteur puisqu'ils adoptent des rôles nouveaux. Néanmoins, les élèves en très grande difficulté en orthographe ne deviennent pas tuteurs lors de la correction. Cela engendre parfois de la tristesse chez ces élèves et c'est l'un des points que nous souhaitons améliorer. Cette organisation est un moyen de différenciation puisqu'elle permet à tous les élèves d'être en situation d'apprentissage : celui qui est tutoré bénéficie des connaissances du tuteur et, dans le même temps, le tuteur est amené

à expliciter les procédures qu'il emploie et prend donc la mesure de ce qu'il sait afin d'ancrer plus efficacement les savoirs dans sa mémoire.

c- Célestin Freinet et l'école coopérative

Célestin Freinet (1896-1966) est un pédagogue français. Il est notamment connu pour son « école coopérative ». Au sein de cette dernière, les élèves participent à l'organisation de l'école par le biais des conseils d'élèves, entre autres. Freinet mettait en place de nombreux projets qui permettaient de fédérer le groupe. Néanmoins, pour atteindre l'objectif de ces projets, les élèves doivent acquérir des connaissances et des compétences de façon individuelle. C'est là que pouvait intervenir la différenciation. De même qu' Helen Parkhurst, il proposait aux élèves de travailler sur des fichiers autocorrectifs ainsi qu'à partir de bandes enseignantes, de brevets. L'apport de Célestin Freinet fut donc cette dynamique de projet qui permettait de motiver les élèves.

Ces expérimentations et leur diversité nous amènent à nous interroger sur l'organisation de la classe à mettre en œuvre pour permettre à tous de progresser. Travail en autonomie, individuel, en petits groupes sont autant de modalités pédagogiques possibles qui doivent être réfléchies afin de proposer des séances les plus efficaces possibles aux élèves dont nous avons la charge.

III- Comment différencier ?

Chaque élève est unique. Il va donc de soi que la diversité des classes se doit d'être en accord avec la diversité des modes et des supports d'apprentissage qui conduisent à des finalités communes. Il s'agit bien de varier et de diversifier avec rythme et souplesse : il n'existe pas de dispositif exclusif sur l'ensemble d'une journée. Il est indispensable d'organiser une différenciation en associant les élèves les moins performants à toutes les activités du groupe classe. Ainsi, l'enseignant a le devoir d'adapter son intervention en fonction des caractéristiques des élèves mais aussi d'observer, d'évaluer les élèves, de varier et de diversifier les outils et les supports. Selon Philippe Meirieu, il existe deux formes de différenciation :

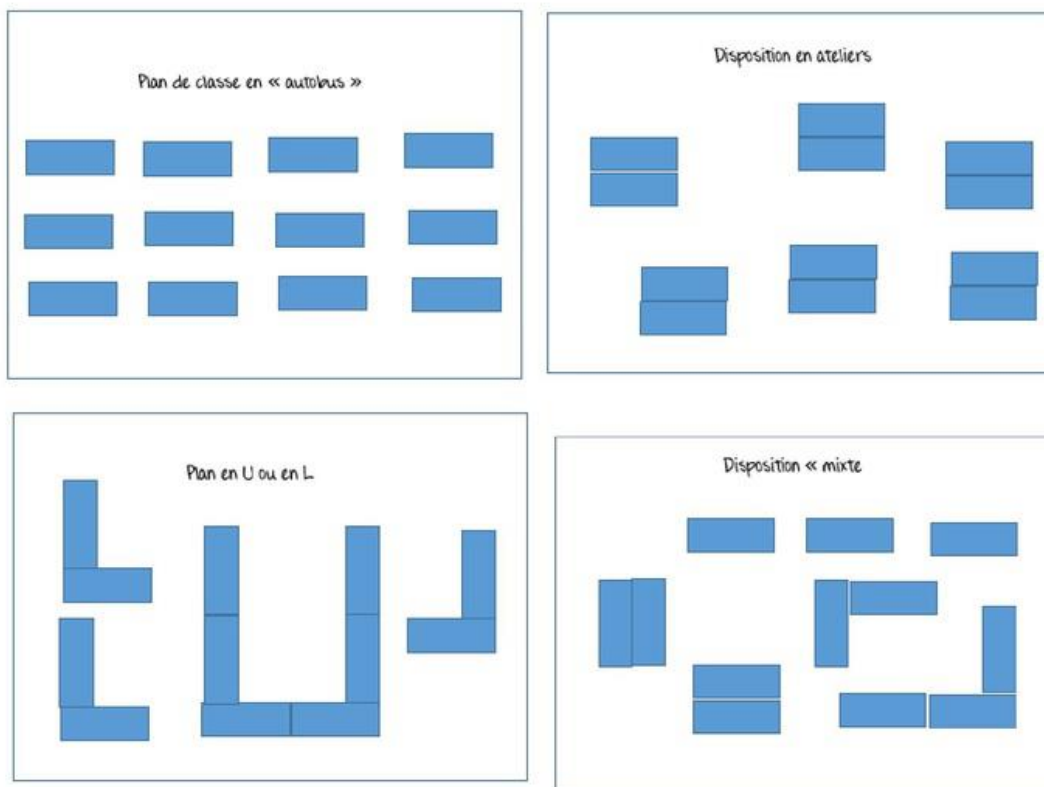
- la différenciation successive qui consiste à diversifier suffisamment les supports, les situations d'apprentissages, les types d'interactions et/ou les outils pour que chaque élève puisse trouver la méthode de travail qui lui convient. Elle s'applique dans les situations collectives généralement durant les phases de découverte de nouvelles notions ou au moment de l'entrée dans un nouvel apprentissage. Cette différenciation alterne plusieurs situations pédagogiques

centrées sur un même objectif pour attiser l'intérêt des élèves et appréhender la notion en utilisant diverses démarches d'apprentissage et schémas cognitifs.

- la différenciation simultanée qui vise à mettre en place un travail individuel ou groupé sur des tâches différentes et adaptées. Elle s'inspire des résultats et des analyses des évaluations formatives. Les élèves apprennent donc en même temps sur des tâches différentes mais pas de la même façon.

A- L'organisation spatiale et temporelle

Afin de mener à bien l'action de différencier, il est primordial de voir l'aménagement spatial comme un acte pédagogique qui répond aux besoins des élèves. Ainsi, nous devons réfléchir à l'aspect pratique du poste de travail de l'élève ainsi qu'au confort de l'enseignant car il doit être en capacité de circuler librement dans la classe pour intervenir auprès de tous les élèves pour observer un maximum d'éléments. L'espace de la classe doit évoluer au fil de l'année car les besoins et les aptitudes des élèves évoluent également. Il existe plusieurs dispositions de classe que l'enseignant peut s'approprier pour appliquer au mieux la différenciation comme le plan en autobus, la disposition en atelier, le plan en U et/ou en L et la disposition mixte.



Dans le même temps, une organisation temporelle est nécessaire. Il est donc crucial d'organiser le temps d'une séquence en morcelant la séquence d'apprentissage, en prévoyant des tâches courtes et en anticipant les imprévus possibles. Les élèves doivent connaître la durée prévue pour un travail. L'enseignant ne doit pas avoir la même exigence de respect du temps pour tous les élèves. Si une contrainte de temps est imposée aux élèves, la tâche demandée doit être adaptée à la diversité des élèves. Il est également logique d'organiser le temps de la journée en variant les tâches, en alternant les moments individuels et collectifs ainsi que les temps d'écoute et d'écrit, en anticipant les besoins grâce à l'affichage de l'emploi du temps par exemple. Cela pourrait diminuer l'anxiété des élèves en difficulté. Il est aussi judicieux de proposer des ateliers tournants afin de favoriser avec équité la présence de l'enseignant auprès des élèves.

B- Pour quel public

La différenciation pédagogique n'est pas uniquement réservée aux élèves en difficulté ou aux élèves ayant un handicap. Elle est pour tous. Il faut prendre en considération la réalité de l'hétérogénéité du groupe classe qui se décline ainsi : les élèves très rapides, ceux qui ont besoin de temps, ceux qui sont lents en écriture, ceux qui ont besoin de voir et/ou lire et/ou écouter plusieurs fois, ceux qui sont perspicaces et s'ennuient rapidement, ceux ayant des troubles d'apprentissage (DYS), ceux qui sont considérés comme des élèves à « hauts potentiels », ceux ayant des troubles de comportement et de conduite, et ceux ayant des troubles cognitifs et moteurs. La différenciation ne se substitue pas aux différents dispositifs d'aide pour les élèves à besoins particuliers, elle représente l'une des composantes de l'accompagnement de tous les élèves.

C- Les variables sur lesquelles jouer et les outils qui peuvent être utilisés

L'enseignant peut exploiter différents moyens pour différencier. C'est ce que nous appelons des variables didactiques. Jean Michel Zakhartchouk a listé l'ensemble de ces variables. Nous pouvons dégager trois domaines : l'apprentissage, l'organisation et la posture de l'enseignant.

- L'apprentissage rassemble :
 - Les outils d'apprentissage et les supports de travail comme supports visuels, les cahiers, les manuels scolaires. Ce sont les médiations mises à disposition des élèves par l'enseignant.
 - Les contenus : pour un même objectif, les contenus peuvent varier. Cela donne du sens lors de la transmission du savoir.

- Les démarches d'apprentissage : on distingue ici la démarche déductive ou inductive. Elles améliorent les différents modes de fonctionnement cognitif. L'enseignant est donc libre de commencer par l'élaboration de la règle pour finir sur l'activité ou partir de l'activité de découverte pour élaborer la règle.
- Les situations d'apprentissage : les élèves peuvent être en position d'écoute, de recherche, de production personnelle ou collective. Selon le moment, les élèves peuvent être en phase d'application ou de construction d'une règle, mais aussi en phase de réinvestissement et de consolidation d'une règle.
- Les consignes : les formes de consigne varient. Elles peuvent être ouvertes, fermées, orales ou écrites. Elles sont traitées individuellement ou collectivement.
- Les formes d'évaluation : afin d'estimer les capacités des élèves il est important de diversifier les outils et les méthodes pour évaluer. L'évaluation doit mettre en valeur les savoirs des élèves.
- L'organisation combine :
 - La gestion du temps : durant une séance, la durée peut être segmentée et rythmée par des phases courtes et dynamiques et des phases plus lentes. Les élèves les plus avancés ne représentent pas forcément les bons élèves (c'est-à-dire ceux qui ont un bon niveau). Tout comme les élèves plus lents peuvent être des élèves qui n'ont pas compris la consigne.
 - L'organisation de la classe : elle peut être en individuel, en groupe homogène ou hétérogène ou en classe entière. Les travaux de groupe permettent aux élèves d'apprendre à coopérer. Il existe différentes formes de groupes de besoins tels que des groupes de recherche, d'entraide ou de besoins. L'enseignant a la possibilité de prendre en charge un groupe formé grâce à l'analyse des résultats d'évaluations.
 - Les formes de travail : différentes formes de travail sont dégagées comme les phases d'exposition de l'enseignant, les phases de recherche, les phases d'applications et d'exercices et les phases d'évaluations.

Enfin, les postures de l'enseignant, présentées par Dominique Bucheton et reprises dans le document *Les postures enseignantes* d'Eduscol datant de 2016, associent :

- La posture de contrôle : elle vise à mettre en place un certain cadrage de la situation : par un pilotage serré de l'avancée de la tâche, l'enseignant cherche à faire avancer tout le groupe en synchronie.
- La posture de contre étayage : variante de la posture de contrôle, le maître, pour avancer plus vite si la nécessité s'impose, peut aller jusqu'à faire à la place de l'élève.
- La posture d'accompagnement : le maître apporte une aide ponctuelle, en partie individuelle, en partie collective, en fonction de l'avancée de la tâche et des obstacles à surmonter. L'enseignant laisse l'élève travailler, évite de donner la réponse, voire d'évaluer, il provoque des discussions entre les élèves et favorise la recherche des références ou outils nécessaires. Il se retient d'intervenir et observe plus qu'il ne parle.
- La posture d'enseignement : l'enseignant formule, structure les savoirs, les normes. Il en fait éventuellement la démonstration. Il fait ce que l'élève ne peut pas encore faire tout seul. Ses apports sont ponctuels et surviennent à des moments spécifiques mais aussi lorsque l'opportunité le demande. La place du métalangage est forte.
- La posture de lâcher-prise : l'enseignant assigne aux élèves la responsabilité de leur travail et les autorise à expérimenter les chemins qu'ils choisissent. Cette posture est ressentie par les élèves comme un gage de confiance. Les tâches données sont telles que les élèves peuvent aisément les résoudre seuls.
- La posture dite du « magicien » : par des jeux, des gestes théâtraux, des récits frappants, l'enseignant capte momentanément l'attention des élèves. Le savoir n'est ni nommé, ni construit, il est à deviner.

Un équilibre entre l'apprentissage, l'organisation et la posture de l'enseignant doit être trouvé. Les variables didactiques représentent donc des facteurs de régulations, d'adaptations, et de changements de stratégies dans un apprentissage. Selon la manière dont l'enseignant les exploite et les fait varier, elles donnent la possibilité de simplifier ou de complexifier une tâche afin de faire évoluer et de mieux construire le savoir des élèves.

D- Les différents temps de la différenciation

Selon R.Goigoux, il y a 7 familles d'aides représentées par des verbes d'action : préparer, Soutenir, Exercer, Réviser, Compenser, Faire autrement, Revenir en arrière

Selon lui, il est important :

- de **préparer les séances avant et pendant les apprentissages** afin de favoriser les conditions de compréhension. Ainsi, l'enseignant doit donner du sens aux apprentissages en situant l'objectif visé afin de capturer l'attention des élèves. Il doit également diminuer la part d'inconnu en anticipant les difficultés et en expliquant les procédures.
- De **soutenir les élèves pendant l'apprentissage**. L'enseignant doit expliciter les compétences antérieures disponibles, faire verbaliser ce qui fait blocage, les critères de réussite, les objectifs et les procédures. Il s'agit ici d'observer le travail des élèves sur des tâches habituelles pour étayer leur réalisation avec beaucoup plus d'explications.
- **D'exercer pendant l'apprentissage** car les élèves ont besoin de s'exercer pour automatiser une procédure. Les élèves doivent systématiser les procédures, s'appropriier les outils, répéter et mettre en mémoire tout ce qu'ils apprennent.
- De **réviser après l'apprentissage** en faisant le point ou en revenant sur ce qui a été fait. Les élèves doivent mémoriser et faire du lien, redire, refaire, répéter, synthétiser et préparer une évaluation commune.
- De **compenser avant et pendant les apprentissages**. Il s'agit ici d'enseigner des compétences requises mais non enseignées comme des procédures et stratégies, transversales ou spécifiques.
- De **faire autrement pendant les apprentissages** en changeant la démarche pédagogique, l'interlocuteur ou la stratégie d'apprentissage.
- De **revenir en arrière pendant les apprentissages**. Il s'agit de reprendre les bases pour combler les lacunes.

E- Par quels moyens ?

La coopération et l'entraide sont des compétences essentielles. D'ailleurs, les programmes encouragent « *les conduites d'entraide, le tutorat entre pairs, la coopération, la médiation par les pairs* ». Cela s'inscrit même dans le domaine 2 du Socle Commun de Connaissances, de

Compétences et de Culture. Comme le préconise le décret n°2014-1377 du 18 novembre 2014 il est primordial de mobiliser des méthodes pédagogiques différenciées pour réduire les lacunes de certains et donner l'opportunité à tous les élèves d'être en situation de réussite. L'idée de différenciation est clairement représentée comme une obligation dans le référentiel de compétences professionnelles des métiers du professorat de l'éducation avec la compétence 3 : « *construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignements et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves* ». De ce fait, elle se reporte aux compétences relatives à l'accompagnement individuel de chaque élève dans son parcours scolaire avec la compétence 5 : « *accompagner les élèves dans leurs parcours de formation* ».

- Le tutorat par les pairs

S. Goodlad définit le tutorat par les pairs comme « *un système d'enseignement au sein duquel les apprenants s'aident les uns les autres et apprennent en enseignant* ». Tuteur et tutoré tirent donc profit de ces interactions car l'un utilise ses compétences au service du développement de l'autre. Ainsi l'enseignant ne représente pas l'unique source de savoir pour les élèves, les pairs le sont aussi. Le tutoré est en situation de confiance et est plus à même de montrer ses blocages et donc de les surmonter.

Alain Marchive nomme cela « *la zone d'interaction de tutelle* », le tuteur « *va à la fois transmettre et traduire* » : un élève est capable d'aider car il est lui-même élève. La compréhension entre eux est facilitée car ils utilisent le même langage. Le tutorat permet à l'élève de développer ses acquis et ses connaissances car il est amené à verbaliser pour expliquer ce qu'il fait et vérifier le travail du tutoré.

Cette situation admet plusieurs variantes :

- Les objectifs peuvent se situer sur l'acquisition de savoirs et de compétences mais aussi avoir pour finalité d'établir une médiation pour développer l'autonomie ou l'estime de soi ou même améliorer les relations entre pairs.
- Le tuteur peut aider un groupe plutôt qu'un seul élève.
- Le tuteur et le tutoré peuvent inverser leurs rôles durant la situation.

Le tutorat par les pairs est donc un dispositif qui permet à deux apprenants qui n'ont pas atteint le même niveau de compétence de coopérer dans certaines situations d'apprentissage mises en

place par l'enseignant. Il est nécessaire de noter que ce dispositif n'a, en aucun cas, pour objectif de stigmatiser des statuts d'élèves forts ou faibles.

- Le travail en ateliers

Il s'agit d'une forme d'organisation de travail qui étend les compétences sociales et amplifie les apprentissages disciplinaires. Selon Vigotsky (1984) l'interaction sociale est un facteur clé de l'apprentissage. Selon lui, les interactions sociales accélèrent le développement mental de l'enfant : *« et c'est là ce qui fait l'importance de l'apprentissage pour le développement et c'est là aussi précisément le contenu du concept de zone de proche développement. »* Jacqueline Caron (2003) voit les ateliers comme *« des moyens mis à la disposition des pédagogues désireux de développer une approche participative, responsabilisante et différenciée auprès de leurs élèves »*. Elle admet également que les ateliers permettent *« à un certain nombre d'apprenants de se détacher du grand groupe durant de courtes périodes pour se retrouver en présence d'une tâche mobilisatrice à assumer seuls ou avec quelques camarades de travail, avec le support de ressources matériels et didactiques adaptées et efficaces »*. Le travail en atelier est élaboré en fonction des objectifs visés, des tâches, des besoins et des ressources à disposition des élèves.

Cette organisation peut fonctionner par groupe d'élèves homogène de besoin, hétérogène pour la coopération ou libre en duo ou trio. L'enseignant peut avoir un rôle d'encadrant, lors d'un atelier en dirigé par exemple, ou d'observateur tout en apportant de l'aide en cas de besoin.

Il existe plusieurs types d'ateliers :

- Les ateliers d'exploration qui permettent aux élèves de découvrir et de manipuler pour se préparer à un apprentissage.
- Les ateliers d'approfondissement qui permettent aux élèves de s'approprier le sujet de l'apprentissage en réinvestissant des compétences antérieures.
- Les ateliers de consolidation donnent la chance aux élèves en difficulté d'estomper leurs lacunes ou de renforcer leurs apprentissages.
- Les ateliers d'enrichissement permettent aux élèves qui ont acquis l'objectif visé d'enrichir leurs savoirs.
- Les ateliers d'évaluation formative permettent à l'enseignante de vérifier la progression des élèves.

Le travail en atelier doit donc avoir du sens pour les élèves pour permettre l'apprentissage. Ainsi, il est nécessaire de systématiser, de consolider une compétence et de laisser place à l'exploration car il s'agit d'un dispositif qui favorise l'autonomie des élèves et développe leurs compétences langagières.

- Les groupes de besoin

Selon Philippe Meirieu (1985) , les groupes de besoins sont établis « *en fonction des besoins des élèves, à un moment donné et sur des objectifs précis* ». Ces groupes sont homogènes et changeants. Ils apparaissent de manière ponctuelle . Les groupes de besoin peuvent être pilotés par l'enseignant ou par un élève autonome. Ils travaillent sur une activité qui répond à leurs besoins et qui leur permettra de progresser à leur rythme. Au sein de ces groupes, les élèves travaillent sur une compétence commune. Cela permet aux élèves d'acquérir plus aisément la compétence que s'ils travaillaient seuls ou avec un groupe qui aurait déjà acquis la compétence. Les élèves se voient attribuer une tâche en fonction des observations faites par l'enseignant. Ainsi, les élèves pourront éclaircir des savoirs ou des notions mal comprises. Les groupes de besoins se doivent donc d'être instaurés ponctuellement et pour des objectifs spécifiques que les élèves doivent approfondir. C'est pour cela que les groupes de besoins interviennent souvent lors des phases de réinvestissement ou d'approfondissement. Ce dispositif se doit d'être régulier afin de permettre à l'enseignant d'évaluer la progression des élèves mais aussi de permettre aux élèves de progresser à leur rythme. Ainsi, les élèves ne se sentent pas stigmatisés car ils ne se retrouvent pas à chaque fois dans le même groupe. Les groupes sont constitués de sorte qu'ils correspondent aux compétences à développer. Les élèves n'ont pas tous les mêmes compétences dans toutes les disciplines à approfondir. C'est pour cela qu'il est primordial de repérer en amont les besoins des élèves.

IV- L'apport pour notre pratique de classe

Cette réflexion théorique nous amène à nous interroger sur nos pratiques de classes et à les analyser afin de les améliorer.

A- Elisabeth

Avant le travail de recherche sur la différenciation, j'avais mis en place quelques outils pour gérer l'hétérogénéité de ma classe. Tout d'abord, lors des séances d'entraînement, je prends

souvent avec moi quelques élèves en difficulté. Nous allons sur une petite table circulaire face au tableau et je prends le temps de réexpliquer la notion. Selon les séances, ils ont des exercices moins complexes ou peuvent faire les exercices d'entraînement par binôme. Cette pratique est proche du travail en groupes de besoins. Les élèves qui viennent sur cette table sont ceux que je repère lors de la séance. Les élèves de ma classe viennent de 3 CE1 différents. J'ai pu remarquer que les élèves d'une même classe ont souvent des forces dans les mêmes matières. Ainsi, les élèves de CE1 A semblent avoir fait un travail approfondi sur l'orthographe et sont plutôt en avance sur le reste du groupe alors que les élèves issus de CE1 B sont plus avancés en résolution de problèmes. Cette constatation m'aide parfois dans la constitution de mes groupes de besoins. Il m'arrive également de différencier par les supports que je propose aux élèves. Mon élève en situation de handicap a davantage de matériel de manipulation que les autres et a une frise numérique miniature. Par ailleurs, mes élèves qui prennent plus de temps à écrire ont des dictées à trous et font le jogging d'écriture en dictée à l'adulte. En ce qui concerne les élèves à l'aise dans les apprentissages, je leur ai fait un cahier d'autonomie. Dans ce cahier, ils ont des exercices en lien avec les notions travaillées qu'ils peuvent faire lorsqu'ils ont terminé leur travail. Il y a également des exercices plus ludiques (coloriage magique, reproduction de frises géométriques, mots mêlés des mots de la dictée...). Je prévois également un temps pour que tous les élèves aient accès à ces exercices plus ludiques. Enfin, j'ai essayé le travail en ateliers lors d'une séquence sur la soustraction. Après une évaluation diagnostique, je me suis rendu compte que la notion était acquise pour une grande partie des élèves mais que d'autres avaient besoin de la travailler de nouveau. Ainsi, lors de cette séquence, une partie de la classe était face au tableau arrière et travaillait en autonomie sur des problèmes soustractifs pendant que je revoyais les soustractions avec le reste du groupe classe.

L'obstacle majeur que j'aie rencontré lors de ces tentatives de différenciation a été la difficulté des élèves à travailler en totale autonomie. J'étais beaucoup sollicitée à la fin des exercices, voire même après chaque phrase de chaque exercice alors que les consignes avaient été dites et étaient écrites au tableau. Il a également été difficile pour moi de doser le nombre d'exercices ou de problèmes à réaliser en autonomie. Les élèves se lassent assez vite et commencent rapidement à bavarder. Certains n'arrivent pas à faire les exercices et abandonnent donc. Il s'agit donc pour moi d'être plus attentive et plus précise dans mes observations de chaque élève pour proposer des exercices qui le mettent en situation de réussite dans les temps de travail en

autonomie et pouvoir me consacrer davantage aux élèves avec lesquels je revoie la notion travaillée.

B- Floralie

Avant de débiter des recherches sur la différenciation pédagogique, j'avais tenté quelques méthodes pour réduire les écarts de niveau entre les élèves de ma classe. Tout d'abord, après avoir observé le niveau de chacun de mes élèves en début d'année, lors des séances de lecture compréhension, je variais les supports. Ceux qui avaient un niveau de lecture fragile avaient des textes plus courts que les autres. Lors des séances de copies, ceux qui étaient lents en écriture avaient moins de phrases à rédiger. Durant ces séances l'objectif visé était le même pour tous. Ayant un élève allophone dans la classe, j'ai dû adapter toute ma pratique. Ayant un niveau très bas, il était impossible pour lui d'aborder les mêmes apprentissages que les autres. Ainsi, j'ai cherché et confectionné des exercices ressemblant aux exercices des autres mais adaptés au niveau de mon élève allophone. J'ai aussi eu l'opportunité d'avoir une tablette à ma disposition dans la classe ce qui a permis à mon élève de progresser en autonomie sur des notions fondamentales grâce à des applications éducatives. Il m'arrivait aussi de former des groupes de besoins pour travailler une notion précise. Pour cela, j'avais au préalable observé les faiblesses de chacun de mes élèves afin de constituer au mieux les groupes. Ainsi, je prenais avec moi un groupe de 5 élèves pour revoir et retravailler une notion pendant que les autres automatisent une notion maîtrisée. Les élèves disposent également d'un cahier d'autonomie. Dans ce cahier, il y a différents exercices qu'ils maîtrisent déjà pour leur permettre de consolider leurs connaissances lorsqu'ils ont terminé une tâche, mais aussi des activités ludiques pour leur permettre de se divertir et de maintenir leur motivation dans les apprentissages. Enfin, j'ai essayé de mettre en place le tutorat par les pairs lors d'une séquence sur le calendrier. Lors de cette séance le tuteur expliquait au tutoré les mots ou notions incomprises ou même le fonctionnement d'un calendrier afin qu'ils puissent suivre la séance et réaliser la tâche demandée.

Durant ces tentatives de différenciation, il a été difficile pour moi de gérer le volume sonore de la classe lorsque les élèves étaient en autonomie. De plus, j'étais souvent interpellée à la fin des tâches. Certains n'écoutaient pas attentivement ou totalement la consigne alors ils m'interpellaient lorsque j'étais avec le groupe de besoins pour avoir des explications. Il est aussi compliqué pour moi de jauger la complexité des exercices, ils sont soit trop faciles soit

trop difficiles en fonction du profil des élèves. Ce mémoire me permettra donc de mieux appréhender chaque élève afin de pouvoir fournir un travail qui leur permette d'être en réussite.

Section II : Expérimentation

I- Problématique et Hypothèses

A- Problématique

Nous avons pu montrer que plusieurs options s'offraient à nous pour pallier les difficultés rencontrées. Le travail par fiches autocorrectives développé par Carleton Washburne, le travail en ateliers, le travail par groupes de niveau sont autant de modalités d'apprentissage possibles. Si nous avons commencé à différencier en faisant des groupes de niveau, nous nous sommes rapidement rendu compte des limites de cette organisation. En effet, le niveau d'un élève n'est pas fixe et varie beaucoup d'un domaine à un autre, voire d'une notion à une autre. Après ce constat, nous avons décidé de nous tourner vers les groupes de besoins. Cette organisation offre l'avantage d'être centrée sur les compétences de l'élève sur la notion qui est vue et de ne pas enfermer l'élève dans un niveau précis. Le point commun relevé de toutes ces modalités est celui de l'autonomie. En effet, pour pouvoir mettre cela en place, il est nécessaire que les élèves soient capables de fonctionner plus ou moins seuls. L'enseignante pourra alors se concentrer davantage sur le groupe dont elle s'occupe. Cet espace cognitif disponible permet alors de mieux observer les élèves, de relever leurs acquis et leurs difficultés. À terme, cela permettra de mieux différencier puisque les besoins des élèves seront mieux identifiés. Il semble donc que le développement de l'autonomie des élèves soit une condition préalable à l'expérimentation que nous mènerons.

Par ailleurs, la définition de la différenciation de Philippe Perrenoud met en avant le fait que tous les élèves doivent être en situation d'apprentissage. Or, nous avons pu montrer que les niveaux des élèves étaient très hétérogènes et variaient beaucoup selon les domaines étudiés. Les postulats de Burns ont également permis de mettre en avant que les élèves apprennent de façon différente et à des moments différents. Dès lors, il s'agit pour nous de leur proposer des situations d'apprentissage qui correspondent à chacune de leur Zone Proximale de Développement. Le risque serait grand de tomber dans l'individualisation où chaque élève serait seul face à une fiche à réaliser, comme a pu l'expérimenter Helen Parkhurst. Voulant

éviter cela, nous nous sommes questionnées sur l'organisation à mettre en place pour que tous progressent. En effet, nous avons pu nous rendre compte que les séances en grand groupe menaient inévitablement à l'ennui de ceux qui avaient rapidement compris la notion et à l'incompréhension, voire à l'abandon, des élèves plus en difficulté. Les élèves pour qui la notion était acquise n'apprenaient donc pas. Les élèves qui avaient besoin de plus de temps n'apprenaient pas non plus. Les quelques élèves qui s'accrochaient ne construisaient, le plus souvent, que des savoirs de surface. Nous avons donc décidé de repenser notre organisation et nos modalités de travail. Notre désir est que chaque élève progresse mais il nous est impossible de mener 3 séances différentes au même moment.

Notre problématique est donc celle-ci : **Quelles modalités de travail mettre en place pour que tous les élèves soient en situation d'apprentissage et progressent en calcul mental ?**

B- Hypothèses

Nous faisons les hypothèses suivantes.

1- Hypothèse 1

Notre première hypothèse est que le travail en groupes de besoins favorisera l'autonomie des élèves et permettra à chacun de progresser.

En effet, nous pensons que le travail en ateliers permettra de différencier puisqu'il offre la possibilité de l'entraide entre pairs, la variété des supports, ainsi que celle de gérer l'hétérogénéité des groupes. Par ailleurs, travailler avec des groupes plus petits permettra à l'enseignante de mieux cerner les besoins de chaque élève et donc de mieux différencier. Nous avons choisi d'organiser nos ateliers en groupes de besoins pour que chaque élève puisse travailler sur les points qu'il doit revoir ou approfondir. Cette organisation favorisera l'apprentissage de l'autonomie des élèves. Ils seront amenés à chercher autour d'eux les ressources nécessaires pour résoudre les problèmes rencontrés. Nous émettons l'hypothèse que le fait de devoir chercher par eux-mêmes les informations manquantes lorsqu'ils seront confrontés à des obstacles favorisera les apprentissages et la mémorisation des notions.

2- Hypothèse 2

Notre seconde hypothèse est que la mise en place du tutorat entre élèves permettra à l'élève en difficulté de développer ses savoirs, savoir-faire et savoir-être grâce à ses pairs. En effet, il sera plus facile pour lui d'intégrer une notion par le biais d'un langage qui lui est familier. Cela

permettra à l'élève tuteur et à l'élève tutoré de se responsabiliser, de valoriser l'image d'eux-mêmes et d'avoir une reconnaissance du droit à l'erreur. Cela permettra également de développer les compétences langagières et disciplinaires de l'élève tuteur puisqu'il sera amené à expliciter les procédures qu'il utilise.

C- Sujets d'étude

Nous avons choisi de centrer nos observations sur six élèves, trois de chaque classe. Trois d'entre eux seront tuteurs lors de l'expérimentation, trois autres seront tutorés. Les élèves tuteurs sont très à l'aise en mathématiques, et tout particulièrement en calcul mental et en problèmes. Les élèves tutorés ont davantage de difficultés dans ces domaines. Nous avons choisi de sélectionner des élèves de chacune de nos classes afin de pouvoir analyser et comparer les résultats que nous obtiendrons.

1- Elève 1 : Youssef

Le premier élève se nomme Youssef. Il a 8 ans. Il est très à l'aise dans les apprentissages. Il réalise rapidement et correctement les exercices demandés et participe beaucoup. Très vif, il a néanmoins tendance à perturber la classe ou à s'endormir lorsqu'il s'ennuie. Il a l'esprit de compétition et a du mal à accepter l'échec ou le fait de ne pas être le premier.

Nous avons choisi de suivre ses progrès car c'est un élève qui s'ennuie rapidement et pour qui il est donc primordial de différencier pour qu'il puisse progresser. Néanmoins, après le dernier jour de l'expérimentation, cet élève a quitté l'école. Nous n'avons donc pas pu recueillir son avis sur l'expérience menée ni vérifier si l'apprentissage a été durable.

2- Elève 2 : Kezia

La seconde élève s'appelle Kezia. Elle a également 8 ans. C'est une élève très discrète et timide. Elle participe peu et a de grandes difficultés en mathématiques. Elle n'ose pas toujours dire qu'elle n'a pas compris. C'est néanmoins une élève studieuse et agréable. Elle essaie toujours de réaliser les exercices même si elle ne comprend pas tout. Elle est très à l'aise en lecture. Nous l'avons choisie car c'est une élève qui aurait besoin d'une aide fréquente, ce que le tutorat permettrait. En outre, nous avons pu nous apercevoir qu'elle s'ouvrait davantage et osait exprimer ses doutes et interrogations en petit groupe. Elle parvient à comprendre les notions lorsque ces dernières sont réexpliquées plus lentement et lorsqu'elle manipule.

3- Elève 3 : Alex

Alex est un élève de 9 ans. Il a redoublé son année de Grande Section et a donc un an de plus que le reste de la classe. Il est en situation de handicap et a principalement des difficultés liées à la compréhension. Il bénéficie de l'aide d'une AESH 16 heures par semaine. Il a de grosses difficultés en mathématiques et en français. Il faut souvent lui répéter les consignes. Cependant, il est très à l'aise sur les multiplications.

4- Elève 4 : Katia

Katia a 9 ans. Elle est une élève studieuse et possède un bon niveau, cependant son comportement varie énormément. Elle a tendance à être perturbatrice. Son comportement l'empêche donc parfois de réaliser les tâches demandées. Elle est suivie par une maîtresse G.

5- Elève 5 : Mael

Mael a aussi 9 ans. Il est un élève très studieux et calme. Il est très à l'aise et autonome dans chaque discipline. Il termine rapidement et correctement les exercices donnés. Il participe beaucoup à l'oral et aide souvent les élèves en difficulté. Mais, il a tendance à s'ennuyer rapidement car il possède un niveau plus élevé que les autres.

6- Elève 6 : Kévin

Kévin a 9 ans. Il est un élève très timide et a un gros manque de confiance en lui. Il a des difficultés en français. Il n'est pas à l'aise à l'oral. C'est un élève qui fait le choix de ne rien faire lorsqu'il est face à une difficulté plutôt que de se tromper. Il ne se donne pas le droit à l'erreur.

II- Expérimentations

Les expérimentations que nous avons menées portaient sur la différenciation en calcul mental pour les élèves mentionnés ci-dessus. Nous avons mené une séquence sur l'ajout et le retrait de 11, 110 et 111. Durant cette séquence, nous avons alterné les modalités de travail afin de voir lesquelles étaient les plus efficaces pour ces élèves mais aussi pour l'ensemble de la classe. Nous avons choisi de nous centrer sur les groupes de besoins et sur le tutorat. Les séances au cours desquelles le tutorat intervenait avaient lieu sur des temps prévus pour la remédiation.

A- Expérimentation 1 : le travail en groupes de besoins

1- Description

Notre première expérimentation porte sur une séquence de calcul mental sur l'ajout et le retrait de 11, 110 et 111⁴ sur des nombres allant de 0 à 9 999. Auparavant, une séquence sur l'ajout et le retrait de 9, 90 et 99 a été menée. Cette dernière nous sert de séance témoin afin de pouvoir comparer les comportements des élèves lors d'une séance traditionnelle de calcul mental et lors de séances en groupes de besoins.

a- Comportements observés : séquence sur l'ajout et le retrait de 9, 90 et 99

Cette séquence a été menée en période 3. Pour la construire, nous nous sommes appuyés sur les séances proposées par le manuel Maths au CE2⁵. Il n'y a pas de différenciation prévue par le manuel. L'objectif est d'amener les élèves à ajouter 10 puis enlever 1 lors des ajouts de 9, ajouter 100 et enlever 10 ou 1 lors des ajouts de 90 et 99. Nous travaillons donc sur les procédures en calcul mental.

Les séances de la séquence se déroulaient en frontal avec le groupe classe en utilisant le procédé Lamartinière. A la fin de la séquence, nous nous sommes aperçues que l'objectif n'avait pas été atteint pour certains élèves. Nous avons donc proposé des séances de remédiation aux élèves qui en avaient besoin.

Voici les comportements observés lors de ces séances :

	Alex	Kezia	Katia
Copient leurs réponses	X	X	
Ne proposent parfois pas de réponse	X		X
Comptent sur leurs doigts	X	X	X
Utilisent le calcul posé		X	X
Ont besoin de plus de temps pour répondre	X	X	X

⁴ Voir annexe 3

⁵ Voir annexe 4

	Youssef	Mael	Kevin
Répondent très vite	X	X	
Proposent des réponses plus complexes ($2*100+5*10+2*1$ au lieu de 252)	X		
Dessinent sur leur ardoise (enjolivent leurs résultats en attendant que leurs camarades terminent)	X		X
Chantent ou bavardent avec leur voisin	X		
Réussissent tous les calculs, y compris sur un champ mathématique plus large que celui étudié	X	X	
Regardent par la fenêtre, sont distraits	X		
Savent réinvestir leurs connaissances dans un problème	X	X	
Répondent en moins de 10 secondes	X	X	

Après avoir fait cette séquence, nous nous sommes rendu compte que le calcul mental en groupe classe n'était pas adapté aux besoins de nos élèves. Nous avons constaté que certains copiaient, que d'autres trouvaient le bon résultat sans pouvoir expliquer leur procédure et que d'autres s'ennuyaient. Ils avaient compris la procédure dès la première séance. Lors des corrections, ils expliquaient à leurs camarades leur procédure mais cela allait beaucoup trop vite pour ces derniers et ce n'était bénéfique pour personne. Aussi, nous avons décidé de repenser nos séances de calcul mental en formant des groupes de besoins pour que ces séances soient bénéfiques pour l'ensemble de la classe.

b- Déroulé de la séquence expérimentale

Lors de la conception des séances, nous nous sommes interrogées sur la place de l'enseignante dans ces séances en groupes de besoins. Nous avons eu recours à la théorie du multi-agenda de Dominique Bucheton. Afin d'alléger les préoccupations liées à l'atmosphère, nous avons fait un travail sur l'autonomie avec les élèves afin qu'il n'y ait pas de conflits entre eux. En ce qui concerne le pilotage et la gestion de l'espace-temps, nous avons choisi de programmer ces séances après les récréations où nous n'étions pas de service afin de pouvoir aménager l'espace et les modalités de travail durant les récréations. Au cours des séances, nos préoccupations principales étaient donc l'étayage que nous proposons à l'un des groupes de besoins et l'enseignement d'un contenu spécifique : la procédure de calcul mental.

Le groupe de besoins induit une différenciation simultanée. Néanmoins, afin d'aider nos élèves à acquérir la notion, nous leur avons également proposé différents supports d'aide et nous sommes passées par différents chemins lors de l'étayage. Une affiche récapitulative de la

procédure a été réalisée et certains élèves bénéficiaient d'un modèle à compléter effaçable⁶. Cela était bénéfique pour les élèves ayant une mémoire à dominante kinesthésique ou visuelle. Nous faisons également répéter oralement les procédures à certains élèves à dominante auditive. Cette séquence contenait de la différenciation à plusieurs niveaux : le travail en groupes de besoins mais aussi des adaptations des supports de travail pour les élèves. Les élèves qui en avaient besoin bénéficiaient de davantage de temps pour résoudre les calculs. Le tutorat était également présent.

Pour concevoir notre expérimentation, nous nous sommes également appuyées sur les travaux de Vincent Paré ainsi que sur ceux de Philippe Meirieu. Ces derniers préconisent en premier lieu de faire une évaluation diagnostique afin de savoir où en sont les élèves et de connaître leurs besoins par rapport à la notion étudiée. Nous avons donc proposé des calculs à effectuer dans le cahier de brouillon sur un temps limité en interdisant l'opération posée. Après leurs calculs, les élèves devaient expliquer en quelques phrases leur procédure pour le résultat de deux calculs.

Voici les productions des élèves. Mael n'a pas réalisé l'évaluation pour cause d'absence.

Katia

Handwritten student work for Katia on grid paper. The work shows two columns of calculations. The left column contains three subtraction problems: $56 - 11 = 66$ (with a red 'x' over the result), $587 - 11 = 576$, and $975 - 11 = 964$. The right column contains three addition problems: $56 + 11 = 67$, $587 + 11 = 597$ (with a red 'x' over the result), and $975 + 11 = 986$. There is a small '+5' written above the first subtraction problem.

Kevin

Handwritten student work for Kevin on grid paper. The work shows two columns of calculations. The left column contains three subtraction problems: $56 - 11 = 45$, $587 - 11 = 576$, and $975 - 11 = 964$. The right column contains three addition problems: $56 + 11 = 67$, $587 + 11 = 598$, and $975 + 11 = 986$. Each result is followed by a green checkmark.

⁶ Voir annexe 5

Alex

Handwritten arithmetic problems on grid paper:

$45 + 9 = 54$	$56 - 11 = 45$
$70 + 9 = 79$	$56 + 11 = 67$
$348 + 9 = 357$	$587 + 111 = 698$
$975 - 110 = 865$	$975 + 110 = 1085$

Kezia

Handwritten arithmetic problems on grid paper:

$45 + 9 = 54$	$56 + 11 = 67$
$70 + 9 = 79$	$56 - 11 =$

Youssef

Handwritten arithmetic problems on grid paper:

$45 + 9 = 54$	$56 - 11 = 45$
$70 + 9 = 79$	$56 + 11 = 67$
$348 + 9 = 357$	$587 + 111 = 698$
	$587 - 111 = 476$
	$975 - 110 = 865$
	$975 + 110 = 1085$

Nous avons donc pu nous rendre compte que la notion était acquise pour Kevin et Youssef. Ce dernier a fait des erreurs d'inattention et de copie en voulant aller très vite mais a su expliquer sa procédure et se corriger seul lorsque son enseignante l'a interrogé. En revanche, Katia et Kezia se sont senties démunies face à l'exercice. Katia a fait le premier calcul mais a abandonné face aux autres. Kezia, elle, a voulu faire les premiers calculs en comptant sur ses doigts. Elle a réussi les ajouts et retraits de 9 et de 11. Alex a également réussi les premiers calculs mais a essayé de les réaliser en posant les opérations sur son ardoise avec l'aide de son AESH.

c- Constitution des groupes de besoins

La seconde phase a été l'analyse des résultats de ces évaluations afin de constituer des groupes de besoins et de construire les séances en fonction de ces besoins. Nous avons fait émerger trois besoins principaux des productions de nos élèves. Nous avons un premier groupe qui avait très peu de résultats corrects et qui n'utilisait pas de procédure optimale. Kezia, Katia et Alex appartenaient à ce groupe. Nous avons déduit que ces élèves avaient besoin de construire la procédure afin de pouvoir l'appliquer. Nous avons un second groupe qui avait réussi entre 50 et 60 % des calculs et qui savaient expliciter leur procédure. Leur besoin était donc d'automatiser la procédure. Enfin, nous avons des élèves comme Youssef, Mael et Kevin qui avaient réussi tous les calculs et qui savaient expliquer leur procédure. Pour eux, il s'agissait donc d'approfondir la notion et de les entraîner à réinvestir leurs connaissances dans des problèmes. Nous avons constaté que leurs compétences en calcul mental étaient solides et nous avons donc décidé de les faire progresser dans un autre domaine : celui du langage oral.

d- Déroulé des séances

La première séance était l'évaluation diagnostique.

La seconde séance était constituée de 3 phases : 1 première phase, en groupe classe, de correction des calculs de l'évaluation diagnostique avec explicitation des procédures. Lors de la seconde phase, nous travaillions avec le groupe de besoins auquel appartenaient Alex, Katia et Kezia pour revoir cette procédure. Les autres élèves étaient en autonomie sur l'automatisation de la procédure. Un diaporama minuté⁷ a été lancé. Les élèves devaient résoudre les calculs sur leur cahier de brouillon puis expliquer la procédure de résolution pour deux calculs, et enfin, comparer leurs résultats. Ils avaient un temps limité pour chaque calcul qui s'affichait.

Lors de la troisième séance, les élèves qui avaient besoin de continuer de travailler sur les procédures restaient avec l'enseignante. Des calculs étaient proposés et les élèves devaient répondre le plus vite possible en expliquant leurs procédures. Les élèves qui étaient dans le premier groupe de besoins lors de la première séance et qui avaient compris les procédures s'entraînaient sur le diaporama minuté. Les élèves qui avaient réussi sans erreurs les calculs présents sur le diaporama étaient en atelier résolution de problèmes. Les problèmes⁸ portaient en partie sur la notion étudiée.

⁷ Voir annexe 6

⁸ Voir annexe 7

Lors de la quatrième séance, le groupe de besoins d'Alex, de Katia et de Kezia travaillaient sur le diaporama minuté. Les autres élèves travaillaient sur la résolution de problèmes.

Enfin, la dernière séance était la séance d'évaluation : les élèves résolvaient les calculs en un temps limité et devaient également résoudre un problème en écrivant leurs calculs.

Des temps de réinvestissement et de travail par tutorat étaient proposés entre les séances 2, 3 et 4.

e- Résultats attendus

Notre première hypothèse est que le travail en groupes de besoins en calcul mental permettra à chaque élève de s'améliorer.

Nous nous attendions aux résultats suivants :

-une augmentation des performances pour les élèves en difficulté : ils seraient capables de réussir au moins 70% des calculs demandés à la fin de la séquence.

-une augmentation de la compréhension des élèves en difficulté : ils seraient capables d'expliquer la procédure utilisée pour trouver le résultat.

-une hausse de la confiance en soi pour ces élèves : ils ne copient plus et cherchent les résultats par eux-mêmes, ils osent proposer une réponse.

- une amélioration de l'autonomie pour l'ensemble de la classe : ils seraient capables de travailler seuls, de s'entraider et d'utiliser les ressources à leur disposition pour résoudre les problèmes qu'ils rencontrent.

-une implication plus importante des élèves avec des facilités en calcul mental dans leur travail.

-une progression des élèves en difficulté : ils seraient capables d'expliquer leurs procédures, de résoudre des calculs sur un champ mathématique plus important et de réinvestir leurs connaissances.

2- Analyse et interprétation des résultats

a- Résultats obtenus

Lors de la mise en œuvre de cette séance, nous avons été attentives aux comportements des élèves mais aussi à leurs résultats et à leurs procédures. Nous avons donc pris des photos de leurs productions et nous avons également retranscrit ce que les élèves nous expliquaient sur la

procédure qu'ils utilisaient. Nous avons aussi une grille d'observables que nous complétons après chaque séance. Nous y ajoutons également les comportements nouveaux observés.

Voici les résultats de ces grilles d'observation :

Séance 2			
	Alex	Kezia	Katia
Copient leurs réponses	X		
Ne proposent parfois pas de réponses		X	X
Comptent sur leurs doigts	X	X	X
Utilisent le calcul posé		X	X
Ont besoin de plus de temps pour répondre	X	X	X
Font des fautes d'inattention		X	X
Confondent l'addition et la soustraction	X		X

Lors de cette séance, des difficultés notables sont relevées. Ils ne proposent parfois pas de réponses, comptent sur les doigts ou confondent l'addition avec la soustraction. Certains élèves ont ressenti un stress énorme probablement à cause du temps limité. Nous avons donc déduit que ces élèves n'avaient pas de stratégies pour calculer vite et mentalement.

Séance 3			
	Alex	Kezia	Katia
Copient leurs réponses	X		
Ne proposent parfois pas de réponses	X		
Comptent sur leurs doigts		X	X
Utilisent le calcul posé			
Ont besoin de plus de temps pour répondre	X	X	X
Font des fautes d'inattention	X	X	X
Confondent l'addition et la soustraction			X

Durant cette séance, une stratégie de calcul a été donnée au groupe de besoins. Cette méthode était sous format papier réutilisable. Les élèves devaient se l'approprier. Grâce à la stratégie, nous observons quand même quelques progressions : les élèves proposent une réponse pour chaque calcul, ils n'utilisent plus le calcul posé. Ils font toujours des fautes mais le résultat est très proche du résultat correct.

Séance 4			
	Alex	Kezia	Katia
Copient leurs réponses			
Ne proposent parfois pas de réponses	X		
Comptent sur leurs doigts			
Utilisent le calcul posé			
Ont besoin de plus de temps pour répondre	X	X	X
Font des fautes d'inattention		X	X
Confondent l'addition et la soustraction			

Cette séance montre une vraie progression. Les élèves ont pour la plupart adopté la stratégie ainsi ils n'ont plus besoin d'utiliser le calcul posé ni d'utiliser leurs doigts. Cependant des petites fautes d'inattention persistent. Ils prennent moins de temps que lors de la première séance pour calculer mais ont toujours besoin de quelques secondes supplémentaires par rapport au reste de la classe.

Voici les observations réalisées pour Mael, Youssef et Kevin.

Séance 2	Youssef	Mael	Kevin
Répondent très vite	X	X	X
Proposent des réponses plus complexes ($2*100+5*10+2*1$ au lieu de 252)	X	X	
Dessinent sur leur ardoise en attendant que leurs camarades terminent	X		X
Chantent ou bavardent avec leur voisin	X		X
Réussissent tous les calculs, y compris sur un champ mathématique plus large que celui étudié	X	X	X
Regardent par la fenêtre, sont distraits	X		X
Savent réinvestir leurs connaissances dans un problème	X	X	
Répondent en moins de dix secondes	X	X	

Lors de cette séance de calcul mental, ces élèves n'ont pas eu de difficultés particulières au niveau des apprentissages. Cependant, nous avons relevé des problèmes de comportements. En effet, puisque les calculs leur semblaient simple, ils finissaient très vite et s'ennuyaient. Nous avons donc pu voir plusieurs types de comportements : certains dérangent leurs camarades avec des chansons ou des bavardages pendant que d'autres, beaucoup plus discrets, tentaient de faire passer le temps en regardant par la fenêtre ou en dessinant sur leurs cahiers ou ardoises.

Séance 3	Youssef	Mael	Kevin
Répondent très vite	X	X	X
Proposent des réponses plus complexes ($2*100+5*10+2*1$ au lieu de 252)	X	X	
Dessinent sur leur ardoise en attendant que leurs camarades terminent	X		
Chantent ou bavardent avec leur voisin			
Réussissent tous les calculs, y compris sur un champ mathématique plus large que celui étudié	X	X	X
Regardent par la fenêtre, sont distraits	X		X
Savent réinvestir leurs connaissances dans un problème	X	X	
Répondent en moins de dix secondes	X	X	

Au cours de cette séance, des améliorations dans le comportement de ces élèves sont constatées. Plus personne ne dérange son voisin avec des chants ou du bavardage. Ils arrivent tous à réinvestir leurs connaissances dans un problème. Cependant certains élèves tel que Youssef et Kevin continuent à être distraits et continuent à dessiner pour faire passer le temps après la résolution de certains problèmes.

Séance 4	Youssef	Mael	Kevin
Répondent très vite	X	X	X
Proposent des réponses plus complexes ($2*100+5*10+2*1$ au lieu de 252)	X	X	
Dessinent sur leur ardoise en attendant que leurs camarades terminent			
Chantent ou bavardent avec leur voisin			
Réussissent tous les calculs, y compris sur un champ mathématique plus large que celui étudié	X	X	X
Regardent par la fenêtre, sont distraits			
Savent réinvestir leurs connaissances dans un problème	X	X	X
Répondent en moins de dix secondes	X	X	X

Durant cette séance, le comportement des élèves est exemplaire : les dessins sur les ardoises ont disparu, on n'entend plus de chants ni de bavardages et plus personne ne regarde par la fenêtre. Ils arrivent tous à calculer très vite et en moins de 10 secondes, ils réussissent tous les calculs et savent réinvestir leurs connaissances dans un problème. Ils sont contents d'aider leurs pairs.

b- Interprétation des résultats

Notre hypothèse de départ était que le travail en groupes de besoins permettrait à tous les élèves de progresser. Nous nous attendions à ce que les élèves en difficulté réussissent au moins 70 % des calculs, à ce qu'ils sachent expliciter leur procédure, à ce qu'ils prennent confiance en eux et sachent réinvestir leurs connaissances. Après cette expérimentation, nous pouvons dire que cette hypothèse est partiellement vérifiée. En effet, si des progrès sont constatés, ils sont à nuancer.

Tout d'abord, nous observons une progression d'Alex, Kezia et Katia sur le point de la confiance en soi. Si lors des séances antérieures, ils copiaient beaucoup et ne proposaient parfois

pas de réponses, cela n'est plus le cas. Ils proposent presque toujours une réponse même s'ils prennent cinq à dix secondes de plus pour l'écrire. Leur réaction face à l'échec n'est également plus la même. Alex se mettait souvent à pleurer lorsqu'il ne réussissait pas un exercice ou un calcul. En plus petit groupe, il demande parfois à l'enseignante ou à son AESH de lui expliquer à nouveau les procédures. Alex, Kezia et Katia tentent d'utiliser les méthodes de calcul mental pour résoudre les calculs. Néanmoins, leurs résultats sont fréquemment faux car ils se mélangent parfois dans les étapes de calcul et confondent l'addition et la soustraction. A la fin de la séquence, Alex obtient 25/40 à l'évaluation⁹, Kezia obtient 20/40 et Katia 29/40. S'ils sont tous en progrès, nous constatons que notre objectif de 70% de calculs réussis n'est pas atteint pour tous. Kezia et Katia sont capables d'expliquer leur procédure. Alex lui, y arrive assez laborieusement. Il a besoin de beaucoup de temps et de concentration pour trouver ses mots. Il réussit mieux en le faisant en créole. Kezia et Alex ont eu des difficultés avec la résolution de problèmes. Ils avaient besoin d'un temps de reformulation de l'énoncé avant de pouvoir résoudre le problème. Ils modélisaient correctement la situation mais avaient souvent des résultats approximatifs (635 au lieu de 634 etc).

En somme, ces observations nous amènent à constater que l'expérience a été bénéfique pour les élèves en difficulté sur le point des comportements, de la confiance en soi et de l'implication dans le travail. Lors des séances, tous les élèves sont au travail. Les élèves travaillent avec l'enseignante et osent demander de l'aide. Ils proposent tous une réponse sans copier sur leur voisin, même s'ils prennent davantage de temps à donner une réponse. L'entraide est également présente au sein du groupe. Lors des séances de travail en petits groupes, les élèves répondent aux questions posées par leurs pairs. Le savoir expliqué par un camarade est parfois plus accessible que celui expliqué par un adulte. Néanmoins, sur le point des résultats, le constat est plus mitigé. En effet, si on constate une nette progression des élèves de la classe de Floralie, certains calculs restent difficilement accessibles pour ceux de la classe d'Elisabeth. Les élèves de Floralie avaient déjà travaillé le calcul en ligne et beaucoup ont eu recours à cette méthode, ce qui a facilité l'obtention du résultat.

En ce qui concerne les élèves à l'aise en calcul mental, et notamment Mael, Youssef et Kevin, les progrès sont également notables au niveau comportemental. Sur les conseils du conseiller pédagogique de circonscription en mathématiques, nous leur avons présenté les séances avec des objectifs liés à des défis. Ces défis ont été motivants pour eux et ont facilité l'entrée dans

⁹ Voir annexe 8

l'activité. Ils étaient stimulés intellectuellement. Les moments de confrontation des résultats en autonomie ont également développé les compétences en langage oral et en Education Morale et Civique, ce qui a été bénéfique pour l'expérimentation liée au tutorat. Le travail par groupes a également permis qu'ils développent leur capacité à travailler en autonomie. Cependant, leurs progrès ne portaient pas sur la notion de calcul mental étudiée puisqu'ils connaissaient déjà la procédure optimale et savaient l'utiliser. Leurs progrès étaient davantage liés à la compréhension des problèmes (lecture compréhension), à l'explicitation des procédures (langage oral) ainsi qu'au respect des règles de la vie en collectivité (Education Morale et Civique).

Malgré tous ces progrès, nous avons rencontré des difficultés lors de la séance qui nous amènent à nous interroger plus en profondeur sur la question des groupes de besoins et des séances mises en œuvre.

En premier lieu, nous nous sommes interrogées sur la place de l'enseignante lors de ces séances. Nous étions principalement avec le groupe qui travaillait sur les procédures. Cela nous a empêché d'avoir une vision plus précise des réussites et des difficultés rencontrées par les élèves qui travaillaient en autonomie. Nous n'avons donc pas pu y remédier immédiatement.

Elisabeth

Par exemple, lors des retraits de 111, un des élèves avait systématiquement un résultat faux car il retirait 100 puis retirait 10 puis ajoutait 1 au lieu de retirer 1. Je me suis aperçue de cette erreur uniquement lors de la correction a posteriori. L'élève a donc passé la séance à utiliser une procédure incorrecte alors qu'il aurait été rapide et facile de corriger cela avec lui durant la séance.

Afin de pallier cela, il faudrait être capable de passer régulièrement dans les différents groupes pour étayer. Vincent Paré propose de prévoir des temps de travail en autonomie avec le groupe de besoins avec lequel l'enseignante travaille pour que cette dernière puisse aller observer les autres groupes.

Dans un second temps, lors de l'analyse des besoins des élèves, nous nous sommes questionnées sur l'organisation des séances de travail en groupes de besoins dans le cas où l'étayage de l'enseignante serait requis pour deux groupes de besoins différents. La différenciation par groupes de besoins ne serait alors plus simultanée mais successive.

Enfin, l'une des remarques que nous nous sommes fait a posteriori est que Youssef, Mael et Kevin n'ont pas réellement appris lors de ces séances. Ils ont plutôt consolidé leurs connaissances. Il aurait fallu complexifier pour eux pour qu'ils apprennent réellement quelque chose. Nous aurions pu élargir le champ numérique mais aussi faire varier les nombres à ajouter et à retirer pour mettre en avant que la procédure change selon le nombre à enlever ou ajouter (la procédure ne sera pas la même pour ajouter 102 que 998).

Malgré cela, nous constatons tout de même que cette modalité de travail a été bénéfique pour tous les élèves. Ils étaient tous au travail et l'ambiance de travail était calme et sereine. Elle permet à tous les élèves de progresser à leur rythme, sur des supports plus ou moins complexes et avec des contraintes différentes (notamment de temps dans notre séquence). C'est néanmoins une modalité de travail qui nécessite une grande polyvalence de la part de l'enseignante.

B- Expérimentation 2 : le tutorat par les pairs

Notre seconde expérimentation portait sur le tutorat par les pairs. Après chaque séance en groupes de besoins, les élèves travaillaient en autonomie sur un plan de travail. Nous avons profité de ces moments pour mettre en place le tutorat entre pairs. Nous l'avons expérimenté sur plusieurs élèves de la classe mais nous vous présenterons ici les résultats de l'expérimentation menée avec Alex, Kezia, Youssef, Katia, Mael et Kevin.

1- Description de l'expérimentation

a- Conception des binômes de tutorat

Afin de mener à bien cette expérimentation, nous avons décidé de constituer les binômes comme suit : Youssef avec Kezia, Mael avec Katia, Alex avec Valentin (un autre élève de la classe) et Kévin avec Camille, un autre élève de sa classe. Nous avons formé des binômes plutôt asymétriques (des élèves de niveaux différents tout en n'étant pas trop éloignés) afin que la zone d'interaction de tutelle théorisée par Marchive soit bien présente au sein de tous les binômes. Nous nous sommes également assurées que ces élèves s'entendent bien afin que cette expérimentation puisse être menée en toute sérénité.

b- Déroulé

Ces expérimentations se sont déroulées en parallèle de celles avec le groupe de besoins. Lors de l'évaluation diagnostique, nous avons conclu que Youssef, Mael et Kévin s'ennuyaient lorsqu'ils avaient terminé leur travail. Cela était dû au fait que la notion était acquise pour eux.

Leurs résultats étaient justes et ils étaient capables d'expliquer leurs procédures. Ainsi, nous avons donc décidé de mettre en place des séances de tutorat.

La première séance consistait, pour les tutorés, à réaliser les calculs¹⁰ du diaporama minuté sans limite de temps afin que le tuteur explicite la procédure. L'important était que les tutorés parviennent à mettre le doigt sur leurs difficultés afin de s'améliorer et d'élaborer une stratégie précise avec l'aide des tuteurs. Ils devaient s'imprégner de la démarche afin qu'ils puissent eux aussi atteindre le même objectif que les autres élèves de la classe. Les tuteurs, eux, devaient réaliser une première fois un calcul en expliquant leur procédure puis, montrer aux tutorés leurs erreurs dans les calculs suivants. Il s'agissait également de vérifier que les binômes constitués fonctionnaient. Notre rôle était d'observer le comportement des binômes afin d'adapter les paires formées si nécessaire.

La deuxième séance consistait à résoudre des calculs avec l'assistance des tuteurs en appliquant la stratégie élaborée durant la séance 1. Cette fois-ci les élèves avaient un temps limité. Après les résolutions, les tuteurs devaient réexpliquer la procédure s'il le fallait et faire expliciter la procédure par les tutorés pour qu'ils s'en imprègnent.

La troisième séance reposait sur l'exécution d'une série de calculs tout seul dans un temps imparti. Les tutorés devaient expliciter la procédure qu'ils avaient utilisé à leur tuteur. Il s'agissait pour les tuteurs de voir si les tutorés avaient bien compris comment faire pour calculer vite et mentalement afin que les tutorés puissent réaliser des calculs sans aide.

c- Résultats attendus

Notre seconde hypothèse était que la mise en place du tutorat entre élèves permettrait à l'élève en difficulté de développer ses savoirs, savoir-faire et savoir-être grâce à ses pairs.

Nous nous attendions aux résultats suivants :

- Une évolution des relations entre élèves et des comportements`
- L'élève tutoré gagne en confiance en soi car il arrive à s'approprier une démarche afin de calculer vite et mentalement.
- L'élève tuteur se sent valorisé, développe son autonomie et de l'empathie.
- Les élèves s'investissent davantage dans les apprentissages.

¹⁰ Voir annexe 9

- Une progression dans les résultats des élèves tutorés grâce à l'aide des tuteurs.
- Une progression des élèves tuteurs grâce à l'approfondissement de leurs connaissances (effet-tuteur).

2- Analyse/Interprétation des résultats

a- Résultats obtenus

Séance 1:

Lors de la première séance, nous nous sommes rendu compte que les relations entre tuteurs et tutorés fonctionnaient plutôt bien. Les tuteurs prenaient leurs rôles à coeur. Leur attitude était positive, rassurante et très bienveillante à l'égard de leurs camarades. Nous avons donc observé des progrès encourageants dès cette première séance. Cependant, nous avons constaté que dans leur bonne volonté les tuteurs prenaient en charge une trop grande partie dans la réalisation des calculs, c'est le cas de Mael et de Youssef par exemple. En effet, nous avons vu des élèves tutorés très concentrés mais trop passifs (Katia et Alex) pour véritablement apprendre. Certains binômes, comme Valentin et Alex, ont eu du mal à travailler ensemble. Des tuteurs manquaient de patience face aux difficultés rencontrées par leur camarade. Cela s'est senti dans le binôme de Katia et Mael. D'autres tuteurs ont ressenti d'énormes difficultés à maintenir l'attention de leur camarade. Ceci est probablement dû au fait que le tutoré ne se sentait pas impliqué dans le travail à ce moment-là. Des tuteurs ont dû aussi faire face à des élèves tutorés qui n'écoutaient pas les conseils de leurs tuteurs ou même qui se renfermaient sur eux même sans doute par manque de confiance ou de grosse timidité.

Du côté de l'aide apportée, nous avons constaté que les tuteurs ont pris en charge une partie des calculs et ils se sont concentrés sur le maintien de l'attention de l'apprenant plutôt que sur le fait de susciter l'intérêt et la motivation des tutorés. La mise en évidence des caractéristiques déterminantes de la tâche ainsi que la présentation de modèles semblent être difficile à prendre en charge par les tuteurs.

À la fin de la séance, nous avons discuté avec tous les élèves concernés par le tutorat afin de connaître leurs ressentis et les moyens de faire en sorte que ces séances leurs soient bénéfiques. Nous avons pu revoir les moyens pour le tuteur d'étayer la tâche de son camarade.

Séance 2 :

La séance consistait à approfondir les relations entre tuteurs et tutorés mises en place lors de la séance 1. Il s'agissait ici d'améliorer l'implication des élèves tutorés dans la tâche. Nous avons

constaté que les élèves étaient beaucoup plus impliqués et les relations de meilleure qualité. Les relations au beau fixe des binômes améliorent la qualité de leur travail, ils se connaissent mieux et prennent plaisir à travailler ensemble.

Cependant des difficultés persistent dans certaines binômes notamment le binôme de Katia et Mael et le binôme de Kezia et Youssef : les tuteurs ont du mal à rester de côté bien qu'il y ait des progrès. La relation d'amitié que tout deux partagent peut être une explication. Nous avons tout de même pu voir que les tuteurs ont appliqué des fonctions de l'étayage tel que l'enrôlement et la réduction du degré de liberté, choses qu'ils ont négligé durant la première séance.

Au niveau des résultats, ils sont globalement tous en progrès. La plupart des tutorés ont compris la démarche à suivre pour calculer vite et mentalement des calculs dans un temps imparti. Cependant il est encore compliqué d'évaluer les progrès réels des élèves tutorés à cause de l'aide très présente apportée par les élèves tuteurs.

Séance 3 :

Cette séance, qui a eu lieu 3 semaines après la précédente afin de vérifier l'acquisition de la procédure apprise avec leurs tuteurs, avait pour objectif de réactiver les connaissances des élèves sur les procédures de calcul mental et de vérifier si les tutorés avaient retenu la procédure apprise avec leurs tuteurs. L'ambiance de cette séance était très studieuse. Les relations tuteurs / tutorés semblent être bien intégrées et appréciées par les élèves concernés. Tous les élèves sont en progression par rapport à la première séance. Ils commencent à automatiser la procédure malgré quelques fautes d'inattention qui persistent. Les confusions entre l'addition et la soustraction ont totalement disparu. Les conduites d'étayages se sont affinées chez les élèves tuteurs. Ils ont globalement laissé davantage de place à leurs camarades. Ils ont concentré leurs aides sur la reformulation de la consigne et de la procédure. Les tutorés comme Kezia et Alex sont beaucoup plus investis et concentrés, ils s'autorisent le droit à l'erreur et cherchent à rectifier leurs erreurs en réfléchissant et en appliquant la procédure. Les échanges entre tuteurs et tutorés sont donc plus fructueux, tant pour les élèves tutorés, plus investis dans la compréhension de ce qu'ils sont en train de faire, que pour les élèves tuteurs, amenés à répondre aux questions de leur camarade et donc à se poser eux-mêmes des questions.

En conclusion, l'autonomie laissée aux élèves tutorés se ressent dans leurs copies, qui contiennent moins d'erreurs que les séances précédentes de tutorat. Toutefois, ces erreurs nous montrent que le tutorat est bénéfique pour certains élèves mais que, pour d'autres, davantage de dispositifs doivent être mis en place pour leur venir en aide.

b- Interprétation

Notre seconde hypothèse était que la pratique du tutorat par les pairs permettrait aux élèves en difficulté de développer leurs savoirs, savoir-faire et savoir-être grâce à leurs pairs. Après cette expérimentation, nous nous sommes aperçues qu'il y avait une nette diminution des conflits au sein de la classe. L'implication des élèves dans les tâches quotidiennes a évolué, notamment chez les élèves tutorés. Ces séances de tutorat ont donc donné confiance aux élèves tutorés. Ils sont plus actifs au sein de la classe et moins bloqués face à leurs difficultés. Ils nous ont confié que l'aide de leurs tuteurs leur a permis d'être plus concentrés dans leur travail. Ces situations de tutorat ont permis aux élèves fragiles de changer leur regard sur le travail en classe et d'augmenter l'estime d'eux-mêmes. Ils sont également plus investis dans l'ensemble des disciplines. Le constat global de ces séances de tutorat est donc positif sur le plan socio-affectif pour les élèves tutorés. Ces séances ont permis aux élèves tuteurs et tutorés de faire un premier pas vers l'empathie et la solidarité. Sur le plan cognitif, le tutorat a été bénéfique pour la plupart des élèves qui ont bénéficié du tutorat. Les élèves tuteurs ont pu consolider leurs compétences en calcul mental à l'issue de cette séquence et les élèves tutorés ont pu acquérir une nouvelle compétence.

Les effets du tutorat sont donc notables sur les élèves aidés : d'une part sur les apprentissages (questionner ses savoirs, s'approprier des connaissances et des méthodes, construire sa propre démarche de situation problème) d'autre part sur les comportements (prendre confiance en soi, communiquer avec autrui, prendre des initiatives, assumer des responsabilités et développer son autonomie pour faire par soi-même. Ainsi, le bénéfice induit par le rôle de tuteur participe à l'apprentissage. L'élève tuteur est confronté à quelqu'un qui a besoin d'explications claires afin de parvenir à réaliser une tâche. Le tuteur est donc amené à s'interroger sur le type de difficulté que rencontre son camarade et sur la manière de s'y prendre pour lui venir en aide. Il doit adopter une posture d'empathie et doit être capable de se mettre à la place de l'autre pour mieux déterminer le besoin de l'élève tutoré. Cette expérience lui permet de prendre conscience de son propre fonctionnement. Les arguments qu'il apporte doit permettre au tutoré d'améliorer sa façon d'apprendre et de comprendre pour, par la suite, se débrouiller par lui-même. Il va mettre en place une stratégie de communication en se préparant une variété d'arguments pour donner du sens à ses propos et qui conviennent aux mieux à la bonne compréhension des tutorés. Cela lui permet de revisiter ses savoirs, de les approfondir, les reconstruire et de les vérifier.

La première limite que nous avons constatée lors de cette expérimentation est l'incertitude concernant la réalité des effets bénéfiques du tutorat. Tous les élèves tutorés n'ont pas bénéficié

à la même hauteur des séances de tutorat ce qui nous amène à conclure que l'efficacité de ces séances dépend de nombreuses variables auxquelles nous devons prêter une attention particulière. Il est important de bien réfléchir sur la constitution des binômes de tutorats afin d'éviter les écarts de compétences trop grands entre les deux élèves. Cela aurait pour conséquence qu'un élève tutoré ne serait pas en mesure de réaliser la tâche demandée car l'élève tuteur aura exécuté une grande partie de la tâche. C'est ce qu'explique Alain Marchive dans ces recherches : « *si le niveau de développement de l'élève aidé est trop faible ou si le niveau de l'élève aidant est trop élevé, ce dernier risque de se situer au-delà de la zone proximale de développement de l'aidé, et ne pouvant faire apprendre, il risque de s'en tenir à "faire faire" ou "faire à la place" ».*

La deuxième limite dont nous devons tenir compte concerne les relations qu'entretiennent les élèves afin de prévoir quels binômes permettront les meilleures relations tuteurs / tutorés. Il est primordial que les élèves s'entendent bien, qu'ils aient envie de travailler ensemble sans toutefois que cela les empêche de travailler sérieusement. Il semble donc compliqué de satisfaire toutes ces contraintes sociales.

La troisième limite concerne les risques de hiérarchisation des élèves. Nous avons pu constater que ce sont souvent les mêmes élèves qui sont capable d'être tuteurs. Le risque ici est d'ancrer dans la tête de tous les élèves de la classe une hiérarchisation des élèves et ainsi arriver à une dévalorisation des élèves tutorés résultant dans une perte de confiance et une démotivation pour le travail scolaire. Afin d'éviter cela, il est important de varier les rôles des élèves.

III- Réponse à la problématique

Notre problématique était la suivante : **Quelles modalités de travail mettre en place pour que tous les élèves soient en situation d'apprentissage et progressent en calcul mental ?** Nos recherches théoriques nous ont fait découvrir différentes modalités telles que le travail en ateliers ou encore les plans de travail individualisés. Deux modalités de travail ont attiré notre attention. En premier lieu, les groupes de besoins nous ont paru pertinents car ils prennent en compte les besoins de chaque élève sur une notion étudiée sans stigmatiser l'élève quant à ses capacités. La deuxième modalité qui nous a interpellé a été le tutorat puisque cela offrait la possibilité de développer les capacités des élèves à l'aise comme de ceux qui ont plus de difficultés. La difficulté pour nous a été de sortir de nos représentations traditionnelles du calcul mental en frontal avec le groupe classe pour aller vers des modalités plus stimulantes pour les

élèves et qui soient plus proches de chacune de leur Zone Proximale de Développement. Nous avons donc mis en place ces deux modalités de travail dans nos classes. Nos hypothèses de travail étaient que ces modalités seraient bénéfiques pour l'ensemble de la classe et permettraient à tous de progresser. Cela développerait également l'entraide et l'autonomie au sein de nos classes.

Après avoir mené ces expériences, nous en concluons que travailler en groupes de besoins est très bénéfique pour les élèves en difficulté en calcul mental. Le travail en petits groupes favorise la confiance en soi et diminue la peur de l'échec. Les élèves copient moins, osent proposer des réponses et demander de l'aide. Ils ont moins peur du regard des autres et d'être catégorisés comme mauvais en mathématiques par le reste de la classe. En revanche, le travail en groupes de besoins ne semble pas être le plus efficace pour les élèves à l'aise en calcul mental. En effet, nous avons pu constater que ces derniers connaissent souvent la procédure optimale avant même la séance d'apprentissage. Les exercices proposés ne sont donc le plus souvent que du réinvestissement et de l'entraînement sur une notion qu'ils maîtrisent. De plus, lors de l'expérience menée, il nous a semblé nécessaire que l'enseignante étaye le groupe d'élèves en difficultés. Les élèves à l'aise travaillent alors en autonomie et n'ont pas de retour immédiat sur leurs activités et résultats. Aussi, il serait nécessaire de repenser la place de l'enseignante lors des travaux en groupes de besoins ou d'en modifier l'organisation. L'enseignante pourrait par exemple prendre successivement chaque groupe de besoins sur la notion travaillée pendant que le reste de la classe travaille en autonomie sur un plan de travail ou sur des exercices autocorrectifs.

Par ailleurs, la seconde expérimentation menée propose une autre façon de faire progresser les élèves à l'aise en calcul mental tout en travaillant sur la même notion que les autres élèves. En effet, le tutorat a permis aux élèves à l'aise en calcul mental de développer des compétences langagières. Ils étaient amenés à synthétiser et à clarifier leur pensée, à trouver les mots justes et à adapter leur débit de parole et leur ton de voix à l'élève qu'ils devaient tutorer. Ces compétences langagières et communicationnelles nécessitaient de maîtriser la procédure optimale de calcul et de savoir la mettre en mots. Cela a été difficile pour certains élèves, tout particulièrement Youssef. Le passage par l'écrit a aidé à structurer leur pensée. Une autre des difficultés rencontrées par les élèves a été de ne pas donner la réponse et d'être compréhensif et patient lorsque l'élève tuteuré ne comprenait pas ou ne donnait pas le résultat exact. Pour pallier ces difficultés, Elisabeth a travaillé avec les élèves tuteurs en APC sur le tutorat. Des règles ont été mises en place avec eux. Ces dernières ont permis par la suite le bon

fonctionnement de cette modalité de travail. Ainsi, le tutorat est une modalité de travail intéressante pour les élèves à l'aise en calcul mental puisqu'elle leur permet de développer des compétences langagières, relationnelles et communicationnelles. Néanmoins, le tutorat n'est pas inné et il est donc nécessaire de travailler avec ces élèves sur la manière d'aider l'un de ses pairs pour que cela soit réellement efficace et utile à l'élève tutoré.

Les résultats de l'expérimentation menée sur le tutorat sont plus mitigés pour les élèves en difficulté en calcul mental. Kezia et Katia ont fait beaucoup de progrès grâce à cette méthode mais cela n'a pas été bénéfique pour Alex qui s'est renfermé et donnait des réponses aléatoires sans réfléchir réellement au début de l'expérimentation. Il attendait que son tuteur lui donne la réponse et était donc passif face aux exercices. Nous n'avons pas rencontré de problèmes de stigmatisation des élèves puisque les élèves tutorés étaient tuteurs sur d'autres notions (Alex sur les multiplications, Kezia sur les radicaux). Le tutorat ne va pas uniquement dans un seul sens.

IV- Limites de l'expérimentation

Cette expérimentation et les résultats obtenus sont néanmoins à nuancer en raison des limites de cette expérimentation. Tout d'abord, le contexte des expérimentations ne permet pas de généraliser les résultats à l'ensemble des élèves. En effet, cette expérience n'a été menée que dans deux classes de CE2 de la commune de Saint-Paul sur un total de 39 élèves. D'autre part, les expériences ont été réalisées uniquement dans le domaine du calcul mental lors de la réalisation de ce mémoire. Il faudrait poursuivre ces modalités de travail à d'autres domaines avant de pouvoir généraliser les résultats. Par ailleurs, les résultats obtenus l'ont été à court terme puisque l'évaluation sommative a eu lieu environ une semaine après l'évaluation diagnostique. Il aurait fallu vérifier que les savoirs construits ne soient pas des savoirs de surface et réévaluer les élèves sur la même notion quelques temps après pour voir ce qu'il reste du travail effectué. Enfin, la divergence des résultats obtenus dans nos deux classes montre bien que les modalités de travail choisies doivent dépendre du contexte de la classe et des élèves eux-mêmes. Il serait illusoire de penser qu'appliquer strictement la même méthode à toutes les classes donne exactement les mêmes résultats puisque, comme nous avons pu le souligner tout au long de ce mémoire, chaque élève est unique. Les résultats de cette expérimentation sont donc le reflet de ce qu'il a pu se passer dans nos classes mais ne constituent pas une vérité indiscutable.

Conclusion

Pour conclure, bien qu'elle soit parfois difficile à mettre en œuvre, nos recherches théoriques ont montré que la différenciation est au centre des préoccupations de l'Institution et des enseignants. En effet, elle est primordiale puisqu'elle contribue à l'égalité des chances et au progrès de tous les élèves. Différencier, c'est offrir à chaque élève un chemin qui lui correspond pour atteindre la ligne d'arrivée. Cela peut passer par l'étayage, par la diversification des supports ou encore par des modalités de travail différentes. Ces dernières sont cruciales car ce sont elles qui créent les conditions optimales de l'apprentissage.

Soucieuses de proposer le mieux à nos élèves, nous avons remis en question nos pratiques traditionnelles et frontales afin de faire progresser tous nos élèves en calcul mental. Nous nous étions aperçues que nous avions l'habitude de différencier pour nos élèves en difficulté au détriment des élèves à l'aise dans les apprentissages. Afin de permettre à tous d'évoluer, nous nous sommes intéressées au travail en groupe de besoins et au tutorat. Les expérimentations menées nous ont permis de nous rendre compte que cette modalité de travail était bénéfique pour les élèves en difficulté puisqu'elle favorisait la confiance en soi et le droit à l'erreur. En revanche, c'est une modalité à adapter pour les élèves à l'aise dans les apprentissages. Pour ces derniers, nous avons également mis en place du tutorat. Le résultat est plutôt positif. Les élèves ont pu développer leurs compétences langagières et communicationnelles. Néanmoins, les débuts parfois difficiles nous ont permis de nous rendre compte que la mise en place du tutorat devait être accompagnée et préparée pour que cela soit utile aux deux élèves. Nous avons évité la stigmatisation des élèves en changeant les élèves de rôle selon la notion travaillée. En somme, le travail en groupes de besoins et le tutorat sont des méthodes qui peuvent être très utiles pour permettre aux élèves de progresser mais cela reste néanmoins à adapter à chaque classe puisque chacune d'entre elles est composée d'élèves différents. Ce mémoire, à mi-chemin entre réflexion théorique et analyse pratique, nous a permis d'améliorer nos pratiques professionnelles et nous a permis de développer des gestes professionnels qui nous serviront tout au long de nos carrières.

Elisabeth

Travailler sur ce mémoire a été bénéfique pour moi puisque cela m'a permis de m'interroger sur mes pratiques de différenciation et de découvrir de nouvelles pratiques d'enseignement. J'ai pu me questionner sur les limites de ces dernières et construire une pensée réflexive sur l'expérience menée en classe. J'ai également pu découvrir des œuvres théoriques qui ont été un soutien dans ma pratique. Je pense surtout au roman pédagogique de Vincent Paré Comme

un poisson dans ma classe. La découverte de ces auteurs m'a également permis de prendre conscience de la nécessité de se tenir au courant des apports de la recherche lorsque l'on est enseignante afin de se questionner et de toujours remettre en question ses pratiques pour s'améliorer et proposer le meilleur aux élèves. Travailler sur ce mémoire m'a également permis de m'ouvrir aux autres et de développer la compétence « Coopérer au sein d'une équipe ». En effet, la réalisation des entretiens, des sondages et des observations de classe m'a poussé à sortir de ma zone de confort, à interroger mes collègues sur leurs pratiques, leurs difficultés et leurs forces. Cela m'a permis de me rendre compte qu'au sein d'une école comme au sein d'une classe, chacun a ses forces et qu'il est bénéfique pour chacun de s'appuyer sur ses pairs pour progresser et faire progresser le groupe.

Floralie

Travailler sur ce mémoire m'a permis d'apprendre davantage sur la pédagogie différenciée et de me faire une idée plus personnelle sur le sujet. J'ai pu me rendre compte des difficultés que rencontre un enseignant lorsqu'il intègre la différenciation dans son enseignement, que ce soit sur le plan plus philosophique qui sous-tend ce modèle théorique ou sur le plan de son application concrète en classe. Mes lectures et les entretiens faits auprès de mes collègues m'ont permis de mieux comprendre l'écart qui existe entre l'idéal théorique et les difficultés de mise en pratique de ces principes théoriques sur le terrain. Grâce à de nombreuses discussions, j'ai pu comprendre que les enseignants connaissent les enjeux et l'importance de la pédagogie différenciée car la plupart cherchent à adapter leur enseignement et les conditions d'apprentissages en fonction de leur classe et des besoins de leurs élèves, parallèlement à une forme d'enseignement frontal plus traditionnel. Ce mémoire m'a également permis de me faire une idée du genre de pédagogie que je souhaite suivre tout au long de ma carrière.

Ce mémoire nous a donc permis de développer des gestes professionnels, de réfléchir sur nos pratiques ainsi que sur les conditions nécessaires à la mise en place de la différenciation. Nous avons donc pu mettre en avant la nécessité d'avoir un grand sens de l'observation pour être en mesure d'identifier finement les difficultés de chaque élève afin de lui proposer, si nécessaire, un chemin différent de celui de ces camarades, mais qui le mènera au même endroit pour atteindre les objectifs fixés dans les programmes. La différenciation, c'est aussi observer les élèves les plus forts pour les amener plus loin qu'aux objectifs fixés s'ils en sont capables. Pour cela, il est nécessaire d'être imaginatif pour inventer de nouveaux chemins qui permettront à tous de progresser. L'enseignant doit être en mesure de proposer des types d'exercices

différents, savoir concevoir des évaluations adaptées, essayer plusieurs manières d'aborder une notion avant de trouver celle qui va convenir à l'élève. Enfin, l'humilité est primordiale car il faut savoir reconnaître parfois qu'on a échoué avec quelques élèves dans tel ou tel type d'apprentissage, comprendre et accepter que cela n'est finalement pas si grave tant que cela reste marginal et avoir en tête qu'on est sur une logique de cycle qui doit permettre de donner du temps aux élèves comme aux professeurs pour construire des notions solides et non atteindre rapidement des compétences finalement mal acquises. Comme le souligne Philippe Meirieu dans son ouvrage *Le choix d'éduquer : éthique et pédagogie*, l'enseignant doit « *Proposer, avec tout la force de [son] âme, ce [qu'il croie] être le mieux et consentir à ce que cela soit bafoué parce que l'autre se dérobe, [l'] agresse ou, plus simplement, plus tristement, [l'] ignore.*

Bibliographie

Meirieu, P. (2016). *L'école, mode d'emploi (pédagogie outils)*. ESF.

Paré, M. V. (2019). *Talents d'école - Comme un poisson dans ma classe - ePub FXL - Ed. 2019*.
Hachette Éducation.

Perrenoud, P. (2016). *La pédagogie différenciée : des intentions à l'action*. ESF.

Przesmycki, H. (2004). *La pédagogie différenciée*. Hachette.

Burns, RW. 1972, *Essor des didactiques et des apprentissages scolaires*

Zakhartchouk, J. (2001). *Au risque de la pédagogie différenciée*. ENS LYON.

Sitographie

Académie De Paris. (2019, septembre). *L'hétérogénéité*. ac-paris.fr. Consulté le 15 novembre 2021, à l'adresse https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1_1905245/l-heterogeneite#:~:text=%22%20L'h%C3%A9t%C3%A9rog%C3%A9n%C3%A9it%C3%A9%20des%20C3%A9l%C3%A8ves%20est,modes%20de%20penser%2C%20de%20ressentir

CNCRE. (2000, octobre). *Le tutorat entre pairs et l'entraide pédagogique*. ac-versailles.fr. Consulté le 2 mars 2022, à l'adresse http://blog.ac-versailles.fr/repvilleneuvevelagarenne/public/Le_tutorat_entre_pairs_et_l_entraide_pedagogique.pdf

Goigoux, R. (2009, 15 septembre). *Aide personnalisée : débat persistant*.
cafepedagogique.net. Consulté le 2 mars 2021, à l'adresse http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/elementaire/Pages/2009/105_elem_aide.aspx

Meirieu, P. (s. d.). *Louis Legrand et la « pédagogie différenciée » : les enjeux d'une querelle.*

meirieu.com. Consulté le 5 octobre 2021, à l'adresse

https://www.meirieu.com/PATRIMOINE/Louis_Legrand_Ph_Meirieu.pdf

Meirieu, P. (1997). *LA PEDAGOGIE DIFERENCIIEE : L'ESSENTIEL EN UNE PAGE.*

webetab.ac-bordeaux.fr. Consulté le 25 février 2022, à l'adresse [http://webetab.ac-](http://webetab.ac-bordeaux.fr/Primaire/24/IENPerigueux2/pdt_mdi/documents/intro/peda_differenciee_essentiel.pdf)

[bordeaux.fr/Primaire/24/IENPerigueux2/pdt_mdi/documents/intro/peda_differenciee_essentiel.pdf](http://webetab.ac-bordeaux.fr/Primaire/24/IENPerigueux2/pdt_mdi/documents/intro/peda_differenciee_essentiel.pdf)

Ministère De L'Education Nationale. (2015, 26 mars). - *Outil d'accompagnement :*

descripteurs des degrés d'acquisition des compétences à l'entrée dans le métier.

Eduscol. Consulté le 16 décembre 2021, à l'adresse

https://cache.media.education.gouv.fr/file/13/04/3/encart6379_fiche14_404043.pdf

Ministère De L'Education Nationale. (2016, mars). « *Les postures enseignantes* » Dominique

Bucheton, professeure honoraire des Universités. Eduscol. Consulté le 10 janvier

2022, à l'adresse <https://eduscol.education.fr/document/16219/download>

Ministère De L'Education Nationale. (2017). *Mise en oeuvre de la différenciation*

pédagogique. Eduscol. Consulté le 11 décembre 2021, à l'adresse

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Reussite/39/9/RA16_C2_FRA_DifferenciationCP_843399.pdf.

Morel, F., Bucheton, D., Carayon, B., Faucanié, H. & Laux, S. (2015). Décrire les gestes professionnels pour comprendre des pratiques efficaces. *Le français aujourd'hui*,

188, 65-77. <https://doi.org/10.3917/lfa.188.0065>

Robbes, B. (2009, janvier). *La pédagogie différenciée : historique, problématique, cadre conceptuel et méthodologie de mise en œuvre.* meirieu.com. Consulté le 18 janvier

2022, à l'adresse

https://www.meirieu.com/ECHANGES/bruno_robbes_pedagogie_differenciee.pdf

Résumé

Chaque élève est unique et se développe à son rythme. Conscient de cette réalité, le Ministère de l'Éducation Nationale a fait de la différenciation pédagogique un enjeu majeur de l'école aujourd'hui. Suite aux expérimentations de pédagogues tels qu'H. Parkhurst, C. Freinet et C. Washburne, des modalités de différenciation ont été développées : groupes de niveau, tutorat, groupes de besoins, fiches autocorrectives etc. Dès lors, il convient de se demander quelles modalités seront les plus efficaces pour faire progresser tous les élèves. Le calcul mental est un sous-domaine dans lequel les modalités de travail permettant la différenciation sont, le plus fréquemment, assez peu diversifiées. Les expérimentations de ce mémoire sur les groupes de besoins et le tutorat en calcul mental au sein de deux classes de CE2 visent à faire progresser tous les élèves quant à la confiance en soi, l'explicitation des procédures et sur la vitesse de calcul. Des effets positifs sur le comportement des élèves dits « perturbateurs » sont également attendus.

Mots-clés : différenciation, groupes de besoins, tutorat, calcul mental, progrès

Resumen :

Cada alumno es único y se desarrolla a su propio ritmo. Consciente de esta realidad, el Ministerio de Educación ha hecho de la diferenciación pedagógica una pregunta importante en la escuela actual. Tras los experimentos de pedagogos como H. Parkhurst, C. Freinet y C. Washburne, se han desarrollado métodos de diferenciación : grupos de nivel, tutorías, grupos de necesidades, hojas autocorrectivas, etc. Se plantea entonces la pregunta de qué modalidades serán las más eficaces para lograr el progreso de todos los alumnos. La aritmética mental es un subdominio en el que los métodos de trabajo que permiten la diferenciación están, con mucha frecuencia, poco diversificados. Los experimentos de esta disertación sobre los grupos de necesidad y la tutoría en aritmética mental en dos clases de CE2 tienen como objetivo ayudar a todos los alumnos a progresar en términos de autoconfianza, explicación de procedimientos y velocidad de cálculo. También se esperan efectos positivos en el comportamiento de los alumnos denominados « disruptivos ».

Palabras claves : diferenciación, grupo de necesidad, tutoría, aritmética mental, progreso