



HAL
open science

En quoi l'anticipation des variables didactiques permet à l'enseignant de proposer un étayage adapté pendant la séance ?

Claire Donval

► To cite this version:

Claire Donval. En quoi l'anticipation des variables didactiques permet à l'enseignant de proposer un étayage adapté pendant la séance ?. Education. 2019. dumas-02418837

HAL Id: dumas-02418837

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02418837>

Submitted on 19 Dec 2019

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

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



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de Nantes

Université de Nantes
École Supérieure du Professorat de l'Éducation
de l'Académie de Nantes

Site de Nantes

Année universitaire 2018-2019

Écrit réflexif :
**En quoi l'anticipation des variables didactiques permet à
l'enseignant de proposer un étayage adapté
pendant la séance ?**

Claire Donval

sous la direction de
Sébastien Mouton

Master Métiers de l'Enseignement de l'Éducation et de la Formation
Mention Enseignement Premier Degré

Ecrit réflexif :

En quoi l'anticipation des variables didactiques permet à l'enseignant de proposer un étayage adapté pendant la séance ?

Table des matières

Introduction :	3
1 Cadrage théorique	5
1.1 Contexte et obstacles	5
1.2 Recherches scientifiques	6
1.2.1 Qu'est-ce que la didactique ?	6
1.2.2 Les variables didactiques	7
1.2.3 L'étayage et la posture d'enseignant	8
1.2.4 La zone proximale de développement	10
2 Dispositif empirique de recueil de données	14
2.1 Mes hypothèses	14
2.2 Réflexion et mise en place de la situation de référence	14
2.3 Recueil de données	15
2.4 Analyse	16
2.4.1 Elève 1 : G.	16
2.4.2 Elève 2 : C.	18
2.4.3 Elève 3 : K.	21
Conclusion	24
Bibliographie / sitographie	26
Annexes	28

Introduction :

“Tout homme qui a été professeur garde en lui quelque chose de l'écolier.”

Alfred de Vigny

Le professeur tout au long de sa carrière va chercher à acquérir de nouvelles connaissances, de nouvelles techniques afin de toujours mieux encadrer et aider les élèves à s'enrichir de connaissances et grandir.

Selon moi, nous n'en savons jamais assez et il est toujours bon d'augmenter son capital de savoir au profit de son travail et des élèves.

Le projet de formation est constitué de deux parties contenant un projet professionnel et un projet pédagogique. Le projet pédagogique relève du stage effectué à mi-temps dans une classe. Le projet professionnel, quant à lui, est centré sur les compétences professionnelles à travailler, les besoins du stagiaire et ses priorités. L'écrit réflexif permet de se positionner comme enseignant, d'évoquer sa pratique, d'y réfléchir et de se remettre en question.

Grâce aux conseils véhiculés par mes tuteurs lors des visites conseils, je me suis questionnée quant à la place de l'étayage dans mon enseignement et des variables didactiques.

En début d'année, la notion de variables didactiques restait assez vague pour moi. Il s'agirait d'aspects utiles à la différenciation, des éléments différents à mettre en place dans les situations d'apprentissages pour que chaque élève puisse atteindre l'objectif commun suivant ses prérequis.

Je me suis basée sur une situation de reconstitution d'une première de couverture d'un album. La même activité était proposée pour treize élèves. Cependant, ils n'avaient pas tous les mêmes prérequis et plusieurs tâches étaient à réaliser au préalable avant de pouvoir atteindre l'objectif principal (découpage, repérage dans l'espace...). C'est à partir de cette situation que ma réflexion sur les variables didactiques s'est développée.

Je suis actuellement en stage dans une classe à double niveau, de moyenne et grande section dans la ville de Cheix-en-Retz, au sud de la Loire. L'école Jean de la Fontaine est une petite école primaire rurale comprenant six classes ; deux en maternelle et quatre en élémentaire.

Lors des visites, avec l'aide de mes tuteurs, je me suis rendue compte que les supports donnés aux élèves n'étaient pas assez adaptés aux différents niveaux de la classe et que je manquais de variables didactiques pour mes situations d'apprentissages.

Cependant l'étayage, avec l'élaboration de variables, est indispensable pour favoriser les apprentissages des élèves, les aider à appréhender une compétence au mieux et leur permettre d'évoluer à leur rythme. Il faut toutefois ne pas perdre de vue l'objectif principal qui doit être le même pour chaque enfant. D'après les programmes de 2015, « l'école maternelle est une école bienveillante, plus encore que les étapes ultérieures du parcours scolaire. Sa mission principale est de donner envie aux enfants d'aller à l'école pour apprendre, affirmer et épanouir leur personnalité."¹

Je me demande alors dans quelles mesures l'utilisation de variables didactiques par l'enseignant favorise l'étayage et permet à chaque élève d'apprendre à son rythme.

Afin d'y répondre, je vais analyser une séquence sur la confection d'un livre à compter avec mon groupe de moyenne section et les variables qui peuvent être mises en place.

Dans un premier temps, j'élaborerai un cadre théorique basé sur les concepts qui fondent ma réflexion. Je présenterai ensuite ma méthodologie de recueil de données afin d'analyser les situations choisies.

¹ Bulletin officiel spécial n° 2 du 26 mars 2015 - MEN

1 Cadrage théorique

1.1 Contexte et obstacles

Dans l'école primaire Jean de la Fontaine à Cheix-en-Retz, le public est homogène, généralement de classe moyenne. L'environnement y est agréable et les enfants ont tout pour s'épanouir. Les relations entre enseignants, parents et personnels de mairie sont sympathiques et cordiales.

L'équipe pédagogique est composée de huit enseignants et de deux ATSEM², chaque classe de maternelle ayant deux professeurs à temps partiel.

L'école comporte une bibliothèque, une salle de motricité, une classe mobile avec quelques ordinateurs portables et une cour de récréation à partager entre tous les niveaux. De par ce partage, les emplois du temps des classes de maternelle sont assez compliqués avec des récréations très tardives.

N'ayant jamais enseigné en maternelle, les premières semaines ont été dédiées à mon acclimatation au lieu, aux niveaux, à l'environnement et aux élèves. De même pour eux, ils ont dû apprendre à me connaître, à s'ouvrir à moi et à me faire confiance. En effet, la titulaire de la classe était déjà leur enseignante l'année précédente. Sa relation avec les élèves et leurs parents était donc plus facile et naturelle. Ma place a donc été compliquée à trouver en début d'année dans ce fonctionnement bien ancré depuis déjà deux, voire trois ans.

Une fois ce moment de découverte passé, j'ai pu me focaliser sur le fonctionnement de la classe et les apprentissages que je devais mettre en place auprès des enfants. Jusqu'au mois de décembre, cela a été difficile car la titulaire de la classe avait un fonctionnement bien spécifique et aucun partage des domaines n'avait été effectué. Je m'éparpillais donc dans tous les sens et j'avais l'impression de ne jamais pouvoir me focaliser correctement sur des compétences particulières à acquérir. Depuis, cette situation a changé et nous sommes arrivées à un arrangement.

² Agent territorial spécialisé des écoles maternelles

Comme dit dans mon introduction, lors des premières visites conseils, nous nous sommes aperçus avec mes tuteurs que mon étayage n'était pas assez présent. Ce fût un des axes prioritaires à travailler.

C'est après être revenue sur l'activité de reconstitution de la première page de couverture d'un album et après avoir réfléchi à celle-ci, que je me suis rendue compte de l'importance de l'étayage et des variables didactiques dans l'enseignement que je veux mettre en place. En effet, tous les enfants ne sont pas arrivés au même point, au même moment, dans tous les apprentissages. Cela nécessite donc une certaine adaptation.

Cependant lors de cette situation, mon objectif principal restait le même pour tous les élèves : réaliser le puzzle de la première de couverture d'un album. ³

1.2 Recherches scientifiques

1.2.1 *Qu'est-ce que la didactique ?*

« La pédagogie, c'est l'art d'enseigner ou les méthodes d'enseignement propres à une discipline, à une matière, à un ordre d'enseignement, à un établissement d'enseignement ou à une philosophie de l'éducation. »⁴

Le volet didactique quant à lui prend en compte tout ce qui est du côté des pratiques et des méthodes d'enseignement. La pédagogie regroupe davantage les actions éducatives, ce qui tient de l'éducation. Étymologiquement, dans « didactique », l'accent est plutôt mis sur la relation au savoir à transmettre. C'est l'étude des pratiques enseignantes en général ou d'une discipline plus spécifiquement.

Il y a d'une part la didactique générale, portant sur la conduite de la classe (cours magistraux, travail de groupe/individuel, cours dialogué...) et d'autre part, la didactique spéciale qui se focalise sur l'enseignement d'une discipline particulière.

³ *Le loup qui voulait changer de couleur*. Oriane Lallemand

⁴ Grand dictionnaire terminologique de l'Office de la langue française

Contrairement à la pédagogie qui est orientée sur la relation maître-élève en vue de l'éducation et l'action éducative, la didactique est davantage centrée sur le savoir à transmettre dans le but de l'instruction, sur les méthodes et pratiques d'enseignement. La pédagogie et la didactique devraient donc être considérées dans leur relation de complémentarité selon Claude Germain⁵.

1.2.2 Les variables didactiques

Parmi tous les paramètres qui peuvent être mis en place lors d'une situation d'apprentissages, nous pouvons dissocier ceux qui sont du volet pédagogique de ceux qui sont du volet didactique.

A l'intérieur de ces paramètres didactiques, il est question de variables qui peuvent être mises en place au sein d'un enseignement spécifique.

Brousseau (1982) définit la variable didactique comme : « *un champ de problèmes [qui] peut être engendré à partir d'une situation par la modification de certaines variables qui, à leur tour, font changer les caractéristiques des stratégies de solution coût, validité, complexité, etc. [...] Seules les modifications qui affectent la hiérarchie des stratégies sont à considérer variables pertinentes et parmi les variables pertinentes, celles que peut manipuler un professeur sont particulièrement intéressantes : ce sont les variables didactiques. Ces variables sont pertinentes à un âge donné dans la mesure où elles commandent des comportements différents. Ce sont des variables didactiques dans la mesure où en agissant sur elles, on pourra provoquer des adaptations et des régulations : des apprentissages* ».

La variable didactique est un paramètre, comme je le disais précédemment, à prendre en compte lors de la confection d'une situation d'apprentissages. Elle peut prendre différentes valeurs. Un de ses rôles principaux est de faire évoluer les procédures des élèves pour réaliser la tâche initialement demandée.

Afin que la connaissance des chiffres et du dénombrement puisse être enseignée, de nombreuses situations d'apprentissages peuvent être mises en place par l'enseignant au sein de sa classe.

⁵ Cf. Claude Germain, « Didactique générale, didactique des langues et linguistique appliquée ».pdf, p. 27

Plusieurs variables peuvent être instaurées et j'ai choisi d'analyser certaines d'entre elles dans une situation de numération avec mon groupe de MS. Je vais ensuite expliquer plus en détails la situation d'analyse.

Les différentes variables didactiques qui peuvent être choisies ont une répercussion sur le taux de réussite des élèves et leur motivation à réaliser la tâche, suivant leur zone proximale de développement.

Il semble évident que les variables didactiques sont des facteurs qui provoquent des régulations, des adaptations et des changements de stratégies de la part des élèves et des enseignants.

Le fait de créer ses propres situations permet de mettre en place des variables et d'envisager la différenciation dans les activités proposées. Il est possible de jouer sur plusieurs facteurs comme la situation de départ, le matériel proposé, la consigne, le « but du jeu », les objectifs, les contraintes de déplacement, le nombre de propriété en jeu, les modalités de travail et les contraintes de temps, entre autres.

Ultérieurement, nous allons étudier les variables mises en œuvre lors de la situation de référence ainsi que les effets qu'elles ont pu avoir sur la réussite des élèves.

1.2.3 L'étayage et la posture d'enseignant

Une notion telle que l'étayage est indéniablement à prendre en compte lorsque l'on parle de paramètres et de variables didactiques.

Bucheton parle d'un multi-agenda de préoccupations enchâssées⁶ où plusieurs notions sont centrales telles que le tissage, l'atmosphère, le pilotage des tâches et l'étayage. Pour elle, l'étayage est central et hiérarchiquement supérieur aux autres notions. Elle reprend la définition de Bruner qui nous dit que l'étayage représente « *toutes les formes d'aide que le maître s'efforce d'apporter aux élèves pour les aider à faire, à penser, à comprendre, à apprendre et à se développer sur*

⁶ Bucheton D., Soulé Y. (2009), « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », Education et didactique, N°3- vol 3

tous les plans ». L'étayage est indispensable mais se doit d'être construit solidement, d'être fiable.

Bucheton développe l'idée de Bruner en affirmant que la place de l'enseignant est essentielle dans le travail de l'élève. Le professeur doit être présent pour que l'activité reste dans le chemin donné au départ, pour mettre en évidence les erreurs possibles et les difficultés liées à l'activité.

De surcroît, il peut montrer aux élèves la manière de s'y prendre pour réaliser une tâche. Tout cela est bien sûr calculé en fonction de l'élève, de ce qui est attendu, des difficultés à prévoir... Pour Bucheton, « l'enseignant [tend la main] de l'apprenant pour les franchir, mais [doit aussi] souvent contrôler sa frustration et se retenir d'expliquer, ou de faire à la place de l'élève ». ⁷

L'étayage peut se décliner sous de nombreuses formes suivant la discipline, les élèves, les difficultés... Celui-ci peut être didactique et pédagogique à la fois ; il a un but didactique mais, somme toute, un instrument pour arriver à ce-dit but. Toujours d'après le même auteur, l'étayage est une donnée essentielle et non négligeable au métier de professeur. Le professeur peut utiliser l'étayage à travers les postures qu'il prend.

En effet, Bucheton et Soulé, dans leurs travaux de 2007-2008, ont réalisé un inventaire des différentes postures d'étayage possibles pour l'enseignant. Il existe la posture de contrôle, la posture de contre-étayage, d'accompagnement, d'enseignement, de lâcher-prise et du magicien. Chaque posture articule d'une manière bien particulière les éléments du multi-agenda. Plusieurs d'entre elles peuvent être utilisées dans une même séance, suivant le désir d'articulation de la situation du professeur. Il s'agit ici d'ajuster sa posture à ce que l'on souhaite mettre en place auprès des élèves.

Pour Bruner, l'étayage est défini comme « *l'ensemble des interactions d'assistance de l'adulte permettant à l'enfant d'apprendre à organiser ses conduites afin de pouvoir résoudre seul un problème qu'il ne savait pas résoudre au départ.* »⁸. L'interaction sociale est donc nécessaire dans le contexte culturel. Elle doit se faire entre adultes et enfants, mais aussi entre enfants. Ce sont des interactions de tutelle selon lui.

⁷ Ibid. (p 36)

⁸ Le développement de l'enfant, Jérôme S. Bruner : Savoir-faire, savoir dire PUF, coll. "Psychologie d'aujourd'hui", 1983

Pour ce psychologue, il demeure six fonctions à l'étayage. Bruner envisage ce concept comme un soutien temporaire de l'enseignant dans l'activité. On y trouve l'enrôlement, la réduction des degrés de liberté, le maintien de l'orientation, la signalisation des caractéristiques dominantes, le contrôle de la frustration et la démonstration ou la présentation des modèles de solution.

Cette notion d'étayage est étroitement liée au concept de « zone proximale de développement », établi par Vygotsky, psychologue russe.

Bruner dit même de Vygotsky que « *c'est son œuvre qui m'a très tôt convaincu qu'il était impossible de concevoir le développement humain comme autre chose qu'un processus d'assistance, de collaboration entre enfant et adulte, l'adulte agissant comme médiateur de la culture.* »⁹

1.2.4 La zone proximale de développement

Vygotsky, expert en psychologie du développement, estime que l'enfant se construit grâce à deux aspects de la culture qui sont étroitement liés ; les outils qu'elle produit (langage écrit et oral) ainsi que les interactions sociales qui sont indispensables entre adultes et enfants et entre enfants.

Il définit la zone proximale de développement (ZPD) telle que « *la distance entre le niveau de développement actuel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes seul et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes lorsqu'il est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants plus avancés* »¹⁰.

Le développement actuel détermine ce qu'un enfant peut faire, ce qu'il maîtrise seul et le fonctionnement cognitif qu'il peut mettre en œuvre pour résoudre un problème, une tâche en autonomie. La ZPD est ce qui suit, elle est l'étape suivante du développement tant qu'il y a une interaction possible.

Une tâche qui se trouve dans cette ZPD permet à l'élève de mobiliser ses connaissances car il est attiré par un défi réalisable. L'enseignant doit alors

⁹ Ibid. – Chapitre 11 *La conscience, la parole et la « zone proximale » : réflexions sur la théorie de Vygotsky*

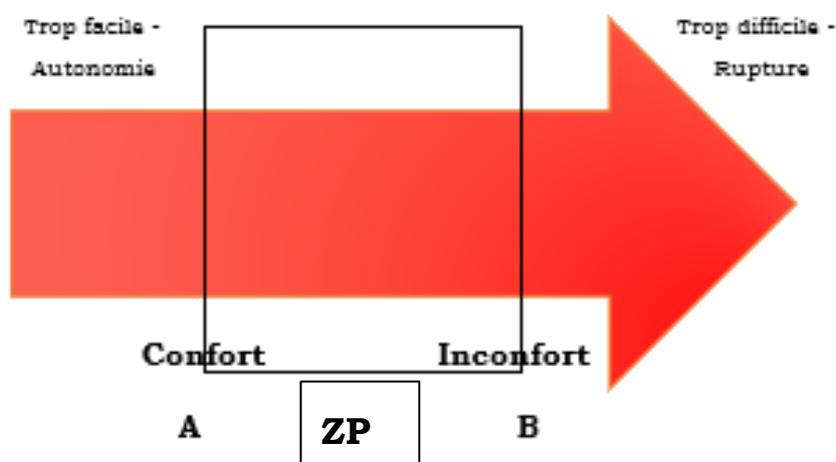
¹⁰ Vygotsky (1896-1934) : Enseignement, apprentissage et développement mental.

différencier les contenus, les mises en forme, les procédés et les productions. Cela évitera aux élèves d'être soit en situation de rupture car la tâche est trop difficile, soit en situation d'autonomie où la tâche serait ici trop facile.

L'enseignant qui interagit avec l'enfant doit alors faire en sorte que son intervention se situe dans la ZPD pour qu'il puisse dépasser ses compétences déjà ancrées. Ce travail sur la ZPD doit permettre à l'élève d'arriver à un niveau supérieur à ce qu'il est capable de faire.

La prise en compte de la ZPD de chaque élève aide à la mise en place des apprentissages et permet d'ajuster les stratégies d'enseignement en fonction des connaissances et compétences des élèves. Elle favorise la réussite des élèves et génère donc la motivation et l'envie d'apprendre. Cependant, les exigences sont progressivement accrues et les apprentissages peuvent facilement devenir de plus en plus complexes. Elle permet d'avoir des repères quant aux aides qui peuvent être proposées aux élèves. Ces aides se verront retirées progressivement pour que le travail puisse être fait de manière autonome.

Si nous prenons la ligne du développement progressif, la ZPD se situe au milieu. Le point A correspondant au degré de développement actuel. On y trouve à cet endroit les tâches que l'élève réalise en autonomie sans aide de l'enseignant. Le point B, plus loin, correspond au plus grand développement possible pour l'enfant dans un futur proche (Vergnaud, 2000). Plus on avance vers ce point, plus la tâche est difficile et l'élève a besoin de soutien.



L'intervention de l'enseignant consiste à expliquer la tâche avec plus de détails, à guider les pratiques, améliorer les stratégies et à entre autres, améliorer ses procédés. Toutes ces aides mènent à la pratique autonome. Dans ce cas, la ZPD de l'enfant se déplace de plus en plus vers la droite et nécessite des tâches de plus en plus complexes, qui mènent à davantage de réussites. L'aide est alors mise en place dans un processus d'autonomisation, avec des stratégies qui sont propres à chaque élève.

D'après Philippe Meirieu, Vygotsky étudie le développement de l'enfant et en particulier la manière dont un enfant progresse concrètement, articule un développement finalisé et des apprentissages contextualisés.

L'élève est capable de réaliser plus que ce qu'il a réussi à faire de manière autonome grâce au processus d'imitation dans une activité collective, surtout à l'aide de la parole du professeur. La ZPD nous permet de connaître approximativement les futurs apprentissages possibles de la part de l'enfant. Il faut regarder les résultats qui ont été obtenus précédemment et ceux en voie d'acquisition.

Si le professeur propose à ses élèves des enseignements déjà acquis, cela est inefficace. Certes, l'élève réalisera seul la tâche mais il n'apprendra pas à sortir de sa ZPD et à réaliser des tâches plus complexes.

Selon Meirieu, d'après les travaux de Vygotsky, « le seul enseignement est celui qui précède le développement »¹¹.

L'apprentissage permet aux élèves d'accroître le processus de développement interne qui est accessible, à un moment donné, seulement par les interactions avec les adultes et la collaboration avec les camarades. Une fois ce processus acquis pour l'enfant, il sera capable de travailler en autonomie et de trouver les stratégies et procédures adéquates tout seul.

D'après toutes les lectures faites et d'après le cadre théorique élaboré, la problématique ressortie pour cet écrit réflexif fait encore plus sens aux vues de mes difficultés. En effet, il faut prendre en compte un certain nombre de notions importantes dans la mise en place des apprentissages, ceci dans le but de faire évoluer les élèves à leur rythme tout en avançant vers des tâches de plus en plus

¹¹ P. Meirieu ; séquence n°4 : Vygotsky (1896-1934) et son apport à la réflexion didactique

complexes. Il est nécessaire de leur permettre de devenir autonome et de réussir dans des situations où l'étayage est de moins en moins présent.

Pour cela, un nombre de paramètres pédagogiques et didactiques peuvent être mis en place afin de faire évoluer l'enfant dans sa zone proximale de développement. Parmi ces paramètres certains sont primordiaux, notamment les variables didactiques.

C'est en effet l'impact de ces variables que nous allons étudier lors de la deuxième partie de cet écrit réflexif ; puis nous aborderons l'effet qu'elles ont sur les apprentissages des élèves à travers une situation de référence.

2 Dispositif empirique de recueil de données

2.1 Mes hypothèses

D'après mes lectures et les observations que j'ai pu faire au sein de ma classe, j'ai émis plusieurs hypothèses.

En amont de toutes les recherches effectuées, j'ai pu penser qu'il était nécessaire de maintenir les élèves dans leur zone proximale de développement afin d'enrichir les apprentissages. Les sortir de cette zone les amènerait forcément vers l'échec et la rupture.

De surcroît, les variables didactiques étaient pour moi un moyen d'ajustement pour l'enseignant qui lui permettait de modifier l'activité en ajoutant ou supprimant des aides prévues. Il lui était également possible, suivant sa connaissance des élèves, de ne pas modifier la situation initiale.

Enfin, de façon hypothétique, les variables didactiques permettraient à l'enseignant de construire une posture et de pouvoir en changer.

Une fois ces hypothèses posées, je vais essayer de les confirmer ou les infirmer, à l'aide de la situation de référence mise en œuvre lors de mon stage en classe de MS et GS.

2.2 Réflexion et mise en place de la situation de référence

Il s'agit ici d'une séquence portant sur l'élaboration d'un livre à compter¹² et plus particulièrement sur les différentes représentations du nombre avec mon groupe de moyens. Dans cette situation, j'étudierai une séquence d'apprentissage en numération, appartenant au domaine 4 du bulletin officiel de maternelle, « *construire les premiers outils pour structurer sa pensée* ».

Mes attendus de fin de MS, en accord avec les attendus de fin de cycle 1 des programmes interviennent dans ce champ d'apprentissage : reconnaître le nombre de doigts jusqu'à 5, reconnaître sans compter une petite collection jusqu'à 6 et

¹² Voir annexe 1,2 et 3

reconnaître les chiffres jusqu'à 6. A travers cette séquence, j'attends aussi des élèves qu'ils soient capables de réciter la comptine numérique jusqu'à 10.

Ce projet a été mis en place à la fin du mois de janvier en collaboration avec mon tuteur, Julien Helbert, lors de la journée de pratique accompagnée.

En effet, ayant du mal à organiser mon après-midi avec le retour de sieste échelonné du groupe des moyens et un emploi du temps qui ne permet pas un réel temps d'apprentissage avec un groupe d'élèves, nous nous sommes mis d'accord sur l'élaboration de ce livre, où chaque enfant peut avancer à son rythme.

Nous nous sommes basés sur le livre Maman de Mario Ramos qui raconte l'histoire d'un enfant qui appelle sa maman car quelque chose lui fait peur. Au fil des pages, cet enfant traverse les différentes pièces de la maison et rencontre à chaque fois des animaux différents (un hippopotame, deux lions... Jusqu'à 10). Ce livre nous a semblé intéressant à étudier en classe de par sa structure en randonnée avec accumulation qui permet aux élèves de se rendre compte par eux-mêmes de l'augmentation du nombre d'animaux tout en suivant la comptine numérique.

L'activité que nous avons mise en place consiste à construire un livre à compter reprenant celui de Mario Ramos. Il s'agit de représenter les chiffres de différentes manières. Chaque chiffre est représenté sur une double page : d'une part par le nombre d'animaux qui convient sur une page puis par plusieurs représentations de ce même chiffre sur l'autre page (l'écriture chiffrée, les doigts, les dés, ainsi qu'une bande numérique).

2.3 Recueil de données

Dans le but de valider ou non mes hypothèses et répondre à la problématique posée, j'ai recueilli des données lors de la mise en place de cet apprentissage de reconnaissance des chiffres.

J'ai tout d'abord demandé l'autorisation parentale pour pouvoir filmer les élèves dans le cadre de ma formation. Ensuite, après avoir lu l'histoire et expliqué aux élèves que nous allions confectionner un livre à compter, je leur ai explicité les enjeux. « Nous allons créer ce livre pour vous aider à repérer les chiffres et leurs

représentations. Comment peut-on faire 1 avec ses doigts (plusieurs manières possibles) ? Sur le dé, comment est positionné le point pour le 1, pour le 2... Il faut bien coller le bon nombre d'animaux par rapport à l'écriture du chiffre. Il faut que vous soyez capables de dénombrer, c'est-à-dire de compter les animaux à mettre sur votre page. Je veux voir si vous êtes d'abord capables de le faire seul. »

Suite aux nombreuses observations et au temps passé avec eux, j'ai connaissance des capacités de mes élèves. Je vais analyser trois élèves de trois niveaux différents : G., K. et C. J'ai réalisé des vidéos de mes élèves pendant la confection de ce livre. Je me suis servie de ces films pour analyser les situations d'apprentissages et examiner les besoins de chaque élève à différents moments. Celles-ci m'ont permises d'ajuster mes paramètres et mes variables didactiques mises en place. De plus, un travail d'étayage et de posture enseignante a pu être fait entre les différentes étapes de la confection du livre à compter.¹³

G. est capable de confectionner son livre seul, sans aide ni grand étayage de ma part. La tâche est donc trop facile pour lui ; elle se situe dans sa zone de confort, au début de la zone proximale de développement. C. quant à elle, éprouve quelques difficultés. En effet, lors de la première séance, il a fallu détailler oralement les attendus, les procédures, où elle devait aller et ce qu'elle devait chercher. K. semble avoir plus de difficultés. C'est le plus jeune du groupe étant natif du mois de décembre. Il est évident qu'il évolue à son rythme sans vraiment vouloir sortir de sa zone de confort, c'est-à-dire la reconnaissance et le dénombrement jusqu'à trois. Il attend toujours l'aide de l'enseignant pour s'investir dans la tâche.

2.4 Analyse

2.4.1 *Elève 1 : G.*

G. est un élève que l'on peut qualifier de très bon. Il a une réelle soif d'apprendre et souhaite souvent faire les activités avec les grands quand cela l'attire et qu'il y voit de la complexité. Bien entendu, je l'accepte dans les ateliers dirigés et même autonomes des GS. Avant de mettre en place l'évaluation

¹³ Voir annexe 4

diagnostique portant sur la première page du livre à compter, je savais que pour cet enfant, le travail demandé allait être simple et rapide. En effet, il a tout de suite repéré qu'il fallait construire la représentation d'un chiffre par page, dans un ordre croissant pour suivre la comptine numérique. De surcroît, il sait réciter celle-ci jusqu'à cinquante et sait dénombrer des objets au-delà de trente. Il faut donc changer les sous-objectifs de l'apprentissage pour lui, modifier l'étayage et les variables afin de le faire évoluer dans sa zone proximale de développement. Il y parviendra grâce mon aide au départ, puis progressivement en autonomie.

Si nous prenons les six différents types d'étayage de Bruner, G. n'en requiert aucun ou presque. Sa motivation est toujours présente et ne nécessite donc pas d'enrôlement spécifique de ma part. Si je le laisse réaliser la tâche seul, il la terminera avant de passer à autre chose. Cet élève comprend vite les objectifs et enjeux qui sont attribués à l'activité. Seule une démonstration est nécessaire au départ pour qu'il puisse se lancer pleinement dans l'activité.

Ma posture d'étayage en tant qu'enseignant est ici une posture de lâcher prise. L'élève est capable de s'auto-gérer, j'ai confiance en lui et il a lui-même confiance en ses capacités. Il n'est pas nécessaire pour moi d'agir. Je n'interviens qu'à sa demande pour valider son travail lorsqu'il a tout placé sur sa fiche et qu'il doit coller. Ne voulant pas faire d'erreur, il a besoin de mon approbation pour finaliser la tâche. G. est capable de prendre des initiatives et va de lui-même aider les camarades qu'il peut repérer en difficulté.

Plusieurs variables sont alors possibles à mettre en place pour cet élève. En premier lieu, je lui demande de verbaliser tout ce qu'il fait. Nous discutons sur les stratégies qu'il a utilisées et les procédures mises en place. A partir de la page « 2 », nous nous sommes demandés comment complexifier cette tâche.

Je l'ai guidé sur le changement des représentations des chiffres. Par exemple, il pourrait s'agir de disposer les animaux en désordre sur la page, de représenter un chiffre avec deux dés différents (deux dés de deux pour quatre), ou deux jeux de doigts (un et deux pour trois). En plus de cela, les barquettes contenant les étiquettes sont toutes mélangées. Une « barquette constellation 1 » peut être placée entre une « barquette doigts 3 » et une autre représentant l'écriture chiffrée du 5. Sans aide, il est capable d'écrire le chiffre et de lui-même, il a décidé de dessiner autant de points que le cardinal donné.

Nous avons aussi passé un contrat ensemble sur le fait qu'il soit capable d'aller rechercher tous les éléments nécessaires à la création d'une page en un seul « voyage ». Il a vite intériorisé le fait qu'il fallait une étiquette de chaque représentation. Enfin, sans être une obligation mais une suggestion, j'ai proposé à G. de faire du tutorat. C'est-à-dire d'aider quelques élèves ayant de petites difficultés à réaliser leur livre à compter. Après quelques explications, il sait désormais guider ses camarades sans pour autant leur donner les réponses. Le tutorat s'installe doucement dans mon groupe de grands et Gabin s'en est bien inspiré.

Ensemble, nous avons donc fait en sorte de transformer la tâche qui lui était demandé. Son objectif principal reste le même, c'est-à-dire de construire un livre à compter, mais les attendus sont plus accrus (au moins jusqu'à quinze) et les variables mises en place sont là afin de rendre la tâche plus difficile à réaliser. Cela a nécessité mon aide au départ pour signaler les caractéristiques dominantes et montrer ce qu'il devait réaliser.

L'interaction entre G. et moi-même était très présente lors de ces situations, ce qui lui a permis d'évoluer dans sa zone proximale de développement. Il est désormais capable de réaliser une tâche en autonomie sur laquelle il avait auparavant besoin de mon aide.

2.4.2 Elève 2 : C.

Si nous prenons le cas de C., mon avis sur ses capacités a évolué au fil de l'année. En effet, c'est une élève discrète mais toujours volontaire et prête à apporter son aide. Elle présente cependant des difficultés à s'exprimer et à demander de l'aide lorsqu'elle se trouve face à un obstacle. De même, lorsque quelque chose ne lui convient pas, elle ne viendra pas en parler aux adultes de la classe. Cela pourrait s'expliquer par une situation familiale compliquée et la scolarisation de sa sœur en situation de handicap en classe de petite section. En début d'année, elle parvenait facilement à réaliser les tâches demandées et était investie dans les apprentissages. Petit à petit, je me suis rendue compte que lorsque les activités devenaient de plus en plus difficiles pour elle, elle avait du mal à entrer en contact avec moi pour que je puisse la sortir des situations à problèmes.

En numération, C. ne présente pas spécialement de difficultés comme elle peut le montrer en motricité fine et graphie par exemple. Elle est capable de réciter la comptine numérique au moins jusqu'à douze et sait dénombrer une collection de dix, ce qui est même au-delà des attendus de fin de MS. Pour elle, la situation proposée de confection d'un livre à compter allait être simple à réaliser. Cependant, je me doutais que le nombre d'étiquettes et le travail en totale autonomie pouvait poser problème. En effet, lors de la situation diagnostique, j'ai pu observer qu'elle était en surcharge cognitive. J'ai du bien étayer le principe du livre et le fait que nous allions construire en premier lieu la page « une » puis la page « deux »... Quant aux étiquettes à aller chercher, il lui a fallu du temps pour comprendre qu'elles étaient toutes proposées, qu'il fallait faire un choix et prendre toutes les étiquettes du modèle.

A partir de là et du visionnage des vidéos, j'ai pu réfléchir à l'étayage que je devais mettre en place et comment ajuster la posture que je devais prendre pour que les apprentissages de C. en reconnaissance des chiffres soit plus efficaces et qu'elle garde sa motivation devant la tâche. Une fois intériorisé, le travail serait alors plus facile et comme à son habitude, elle se lancerait de manière volontaire dans la tâche.

Par rapport à l'enrôlement, si la tâche paraît insurmontable, C. se laissera dépasser. Il faut alors que je sois présente individuellement pour elle pour l'aider et la mettre en confiance afin qu'elle trouve la motivation nécessaire et se rende compte de ses capacités. Pour cette élève, il faut « contrôler la frustration » comme le dit Bruner. En effet, les erreurs peuvent vite devenir des échecs pour elle. Nous devons ensuite passer par la démonstration ensemble. Il me faut bien lui signaler les caractéristiques nécessaires à la réalisation de la tâche pour qu'elle mette du sens sur ce qu'elle est en train de faire et sur ce à quoi cela va lui servir. Il faut donc que je verbalise les attendus et qu'elle aussi passe par cette verbalisation. Je lui montre ensuite comment réaliser la tâche demandée et quels éléments elle doit aller chercher afin de réaliser la page, avec toutes les étiquettes nécessaires.

Tandis que j'étais dans une posture de lâcher prise lors de la première situation, Je vais devoir modifier ma posture d'étayage en tant qu'enseignante. Il est important pour C. que je tende vers une posture d'enseignement et de

conceptualisation comme l'appelle Bucheton¹⁴. En effet, le pilotage doit se faire au moment opportun comme indiqué plus haut. L'atmosphère du groupe dans lequel elle travail se doit d'être concentré et attentif à la tâche demandée par la maîtresse. Il est important de lier les différentes étapes de travail entre elles et de nommer les objectifs, ce que j'avais pu observer auparavant auprès de C. A la suite de la réalisation d'une tâche, l'élève doit pouvoir verbaliser son action.

Une fois la situation posée, je dois réfléchir aux variables qui peuvent être mise en place pour rendre le travail de C. plus efficace et riche d'apprentissages. Après avoir réalisé la page « 2 », avec mon aide et mon étayage, elle est désormais capable de faire ce travail en autonomie. Elle s'installe donc dans sa zone de développement actuelle comme le nomme Vygotsky. Il s'agira désormais pour moi de la faire évoluer dans sa zone proximale de développement.

Par rapport à la mise en place des variables didactiques, je vais tout d'abord demander à C. quels types de représentations sont mis à sa disposition. Nous allons revenir sur les différentes constellations : les dés, les doigts, l'écriture chiffrée sans oublier de montrer la bande numérique pour repérer l'ordinal. Elle devra ensuite aller chercher les animaux qui représentent la quantité. Je vais, tout comme avec G., demander à C. de les disposer dans le désordre sur sa feuille. Etant capable de dénombrer une quantité jusqu'à dix, il n'est plus nécessaire pour elle de les mettre en ligne. Lui demander de prendre toutes les étiquettes d'un coup me semble compliqué, j'ai pu observer que cela l'amenait rapidement en surcharge cognitive. Je l'autorise donc à ne prendre qu'une étiquette à la fois. Par exemple, nous avons vu ensemble comment étaient représentés le chiffre « 3 » sur un dé, il est donc facile pour elle de le retrouver parmi toutes les étiquettes. Par ailleurs, l'écriture des chiffres n'étant pas encore acquise pour elle, je ne lui demande donc pas d'effectuer cette tâche.

Le but ici est que C. soit capable de réaliser les pages du livre jusqu'à dix, sans aide de ma part. Elle a déjà bien évolué dans sa zone proximale de développement grâce aux interactions avec moi et ses camarades. Il faut dorénavant qu'elle arrive à le faire en autonomie et sans aide de l'enseignante.

¹⁴ Bucheton D., Soulé Y. (2009), « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », Education et didactique, N°3- vol 3. p.42

2.4.3 Elève 3 : K.

K. est le petit dernier de la classe et il prend son rôle très à cœur. En effet, il est difficile pour lui de concevoir qu'à l'école, il faut « travailler » et acquérir des savoirs à travers des apprentissages. Le matin, il nous fait comprendre qu'il aurait préféré rester au lit que de se lever pour aller à l'école. Pour lui, il est alors question de remanier les situations d'apprentissages par le « jeu ». Il a des difficultés de langage mais fait beaucoup d'efforts grâce à l'orthophoniste qu'il voit depuis le début de l'année. Lorsque l'adulte prend le temps de lui expliquer les choses et de le remettre dans le contexte scolaire, il s'attelle à la tâche mais rarement de bon cœur. Cependant, nous avons pu observer avec la titulaire de classe des progrès considérables. Il est beaucoup plus appliqué depuis quelques temps et veut montrer qu'il réussit. La numération reste néanmoins sa bête noire. Le dénombrement ne dépasse pas « 5 » et la reconnaissance des chiffres « 3 ».

Mon travail en tant qu'enseignante ici va être plus complexe. Concernant l'étayage mis en place, d'après les différentes fonctions établies par Bruner¹⁵, l'enrôlement pour K. doit être au maximum. Je me dois d'engager son intérêt afin qu'il réponde aux exigences de la tâche. Il est nécessaire que je simplifie la tâche demandée et le nombre d'actions essentielles pour atteindre le but. Si cela n'est pas fait, K. ne voudra alors pas construire la page et attendra que l'enseignant ou un camarade le fasse à sa place. Aussi, il doit être maintenu dans la tâche et il faut éviter qu'il s'écarte du but. Pour éviter qu'il s'éparpille et ne sache pas par quoi commencer, je dois lui montrer les procédures à mettre en œuvre pour qu'il soit ensuite capable de les reproduire seul.

D'après les observations que j'ai pu faire sur les vidéos de recueil de données, et bien avant, je peux m'apercevoir que l'étayage pour cet élève doit être au maximum en utilisant les six facteurs. En effet, si un d'eux n'est pas utilisé par mes soins, K. risque vite de se détacher de la tâche demandée et d'abandonner le travail. Il n'évoluera donc pas dans les apprentissages et ne trouvera pas la motivation de sortir de sa zone de confort.

Avec K., ma posture d'étayage en tant qu'enseignante doit se trouver entre celle du magicien et celle d'enseignement voire de contrôle. Les deux sont bien

¹⁵ J. S. Bruner (1983), *Le développement de l'enfant : Savoir-faire, savoir dire*, Paris, Puf

éloignées dans l'idéologie mais c'est pourtant de celles-ci que K. a besoin d'après moi. En effet comme je le disais ci-dessus, cet élève a besoin d'un grand enrôlement. La posture de magicien est importante pour parvenir à enrôler cet élève dans la tâche du fait de la théâtralisation des situations en utilisant les devinettes, le tâtonnement ou encore la manipulation comme le souligne Bucheton dans son article.

En corrélation avec cette posture, il est indispensable de faire intervenir le côté d'enseignement/contrôle en même temps. K. a besoin d'être cadré, il ne doit pas avoir beaucoup d'espace et de liberté, sinon il en prend rapidement trop. L'atmosphère doit donc être concentrée et attentive et le pilotage très serré. Dans un premier temps, nous ne serons pas réellement dans la verbalisation mais plus dans l'acte en lui-même sur les objets de savoir, toujours à travers le jeu.

Dans cette situation, avec cet élève, les variables didactiques mises en place feront en sorte que la tâche soit simplifiée pour lui. En effet, il faut éviter qu'il soit dans une zone d'inconfort et qu'il perde toute motivation à la réalisation de celle-ci. De prime abord, nous allons avoir comme but de réaliser le livre à compter jusqu'à la page « 5 ». Ensuite, je vais verbaliser toutes les actions à faire pour arriver au résultat final de la page modèle. Je mets donc à sa disposition des abaques grâce auxquels il pourra dénombrer le même nombre d'objets que le cardinal demandé et se rendre compte de la quantité. Ensuite, il faudra qu'il aille chercher autant d'animaux que nécessaire. Je suis avec lui et l'accompagne dans ses déplacements. Je le laisse prendre les éléments qu'il pense être bon. Une fois posés sur le support, nous regardons ensemble si cela concorde avec le nombre demandé. Ensuite pour les étiquettes, je vais d'abord demander à K. de me trouver seulement la représentation du dé qui correspond au chiffre « un ». Il aura le choix entre les six représentations du dé possibles. J'ai décidé de ne pas lui exposer les autres constellations, au risque de le perdre. Il devra par contre colorier la bonne case sur la bande numérique.

Sur la page « 2 » nous allons ajouter la représentation en « doigts », ainsi que sur toutes les suivantes. A la fin, quand je sentirai que K. est prêt, nous reprendrons les pages pour ajouter l'écriture chiffrée. Je veux éviter la surcharge cognitive chez cet élève.

Un de mes objectifs principaux pour K. est de l'amener à réaliser le livre sans interactions particulières avec l'enseignante. Je souhaite l'amener dans une situation où il est autonome pour confectionner les pages de « 3 » à « 5 ». S'il y arrive, il aura évolué dans sa ZPD. Je reprendrai ensuite ma posture d'enseignement pour intégrer l'écriture chiffrée.

Conclusion

Grâce au cadre théorique que j'ai pu élaborer et aux lectures que j'ai faites, j'ai maintenant une idée plus étendue de la notion de variables didactiques et plus largement de l'étayage. Ces notions sont étroitement liées avec le concept développé par Vygotsky de la zone proximale de développement.

A travers l'analyse des situations que j'ai pu faire, certaines hypothèses posées précédemment ont pu trouver des réponses. Une des hypothèses était de dire qu'il était nécessaire de maintenir les élèves dans leur zone proximale de développement. En effet, certains pourraient penser que mettre les élèves en situation de difficultés leur permettrait d'évoluer et d'acquérir des apprentissages à travers les erreurs commises. Mais cela aurait un aspect négatif et mettrait les élèves dans une zone d'inconfort et de non-motivation à réaliser la tâche. Il faut donc augmenter la difficulté de la tâche pour les élèves tout en les accompagnant grâce à des interactions avec l'enseignant ou les autres élèves. L'élève gagnera en confiance et en apprentissages et sera ensuite capable de les réaliser de façon autonome. Nous l'avons bien observé avec C. et K. qui se sont senti submergés lors de la première situation en autonomie. Trop de tâches leur étaient demandées en même temps. Il a fallu prendre son temps et les épauler dans la confection du livre.

Il faut donc maintenir les élèves dans leur zone proximale de développement tout en les aidant à atteindre le point de plus grand développement possible.

Je me suis ensuite questionnée sur l'importance des variables didactiques comme moyen d'ajustement pour l'enseignant.

D'après les observations et l'analyse que j'ai réalisée, je peux en effet dire que les variables permettent d'ajuster son enseignement à chaque élève ou du moins aux différents « niveaux » d'une classe. Chaque élève évolue à son rythme et les variables leur permettent d'arriver au même objectif avec des « aides » qui leur rendent la tâche réalisable. Il est ici question de différenciation. Cela nécessite un grand travail en amont de la part du professeur et d'une bonne connaissance de ses élèves. Sans les variables didactiques mises en place dans ma séquence de confection du livre à compter, G. aurait effectué des tâches trop faciles et ne serait pas sorti de sa zone de confort. C. aurait perdu toute motivation dès la première

situation en pensant qu'elle n'était pas capable d'y arriver. K. quant à lui ne serait pas rentré dans l'apprentissage et se serait « laissé porter ».

La dernière hypothèse mettait en relation les variables didactiques et les postures d'étayage que l'enseignant peut prendre lors des apprentissages. Ces variables permettraient au professeur de construire une posture et d'en changer. Si je me réfère aux recherches et à l'article de Bucheton, les postures enseignantes relèvent plus de l'étayage mis en place. Dans les six facteurs différents de l'étayage, chaque posture jouera un rôle différent, les variables n'ayant pas de lien direct. Les postures peuvent être adaptées en fonction de la situation, de l'objectif, tout comme de l'élève. Dans l'analyse, nous avons pu observer que ma posture d'étayage n'est pas la même pour chaque élève. Elle répond à leurs besoins de cadrage, de mise en situation pour que les apprentissages soient optimaux.

D'après toutes ces données, nous pouvons affirmer que la préparation des séances et l'anticipation des variables didactiques sont essentielles au bon déroulement des apprentissages. L'enseignant peut alors se focaliser sur son étayage et la posture qu'il prend afin d'amener ses élèves vers leur développement maximal. Il s'agit ici d'assurer la réussite de tous les élèves et l'atteinte de l'objectif principal tout en les faisant évoluer à leur rythme.

Nous pouvons cependant émettre une réserve quant à la mise en place de variables différentes pour plusieurs élèves, voire pour chaque élève. Une classe étant en moyenne composée de 25 enfants, comment est-il possible d'assurer à chacun un suivi attentif et en accord avec leur évolution ? Où pouvons-nous poser la limite entre le groupe et l'individu, la pédagogie et la didactique, la différenciation et l'individualisation ?

Bibliographie / sitographie

- Académie de Nancy. (Consulté le 30/03/19). Le concept d'étayage. J.Bruner relisant Vygotsky. Repéré à http://www4.ac-nancy-metz.fr/ien57yutz/IMG/pdf/Le_concept_d_etayage.pdf
- Académie de Paris.(2017). Etayage. Repéré à https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/pre1_436855/etayage
- Association professionnelle des professeurs et professeures d'administration collégial. (Consulté le 23/03/19). La pédagogie, quelques définitions. Repéré à <http://www.appac.qc.ca/pedagogie.php>.
- Brousseau, G. (1982 a). Les objets de la didactique des mathématiques. Recherche en didactique des Mathématiques, Actes de la Troisième école d'été de didactique des mathématiques. Olivet. IREM d'Orléans.
- Brousseau, G. (1998). Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques, Recherches en didactiques des Mathématiques. La pensée sauvage. Grenoble.
- Brousseau, G. (1998). Théorie des situations didactiques, p.311. La pensée sauvage.
- Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant : Savoir-faire, savoir dire*, Paris : PUF
- Bucheton, D., Soulé Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Education et didactique*, N°3- vol 3
- Germain, C. *Didactique générale, didactique des langues et linguistique appliquée*. (Consulté le 23/03/19). Repéré à <http://www.aclacaal.org/wp-content/uploads/2013/08/4-vol-3-nos1-2-art-germain.pdf>

- Guillemette, F., Leblanc, C., Renaud, K., (2016). Tenir compte de la « zone proximale de développement » des étudiants dans son enseignement. *Le tableau, volume 5* (N°1)
- Meirieu, P. (Consulté le 04/07/19). *Document N°16 : Vygotsky. Enseignement, apprentissage et développement mentale*. Repéré à <https://www.meirieu.com/COURS/texte16.pdf>
- Meirieu, P. (Consulté le 04/07/19). *Séquence n°4 : Vygotsky (1896-1934) et son apport à la réflexion didactique*. Repéré à https://www.meirieu.com/COURS/M1/M1_DOC004.pdf
- Ministère de l'Éducation nationale. MEN. (2015). *Programme d'enseignement de l'école maternelle*, arrêté du 18-2-2015 - J.O. du 12-3-2015.
- Ramos, M. (1999). *Maman !*. Collection Pasel
- Soulé, Y., Bucheton, D. (2007). Les gestes professionnels d'évaluation, postures d'étayages et leurs effets dans la classe de français. Communication présentée symposium REF : Les geste d'évaluation dans la classe de français, Sherbrooke, Québec : à paraître De Boeck.
- Tsara, S. (2017) *Pédagogie, didactique générale et didactique disciplinaire*. Repéré à <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01531812/document>
- Vygostky, L. (1985). *Pensée et langage*. Paris, Messidor, éd.sociales.

Annexes

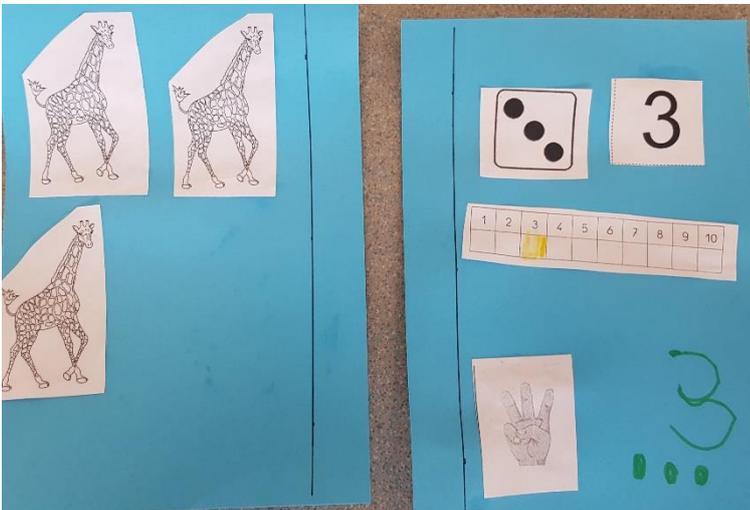
Annexe n°1



Annexe n°2



Annexe n°3



Fiche de préparation séance

Classe : MS	Titre : Le livre à compter	Séance n°1
-------------	----------------------------	------------

Domaine disciplinaire : Construire les premiers outils pour structurer sa pensée.

Compétence(s) travaillée(s) :

- Associer les représentations (doigt, écriture chiffrée, dé)
- Dénombrer une petite collection
- Se repérer dans une page

Objectif(s) de la séance : Repérer les différentes représentations d'un chiffre (1) et dénombrer

	<i>Déroulement de la séance</i>	<i>Matériel</i>
Temps : 5 min Modalités : Groupe de 4	<p>Rappel du livre de Mario Ramos, que nous allons nous aussi construire un livre à compter. <i>Par quelle page allons-nous commencer ? C'est quoi le premier chiffre ? Regarde tes doigts, quand tu soulèves le premier tu en as combien ? Donc nous allons commencer par la page « 1 », car c'est le début de la frise numérique, c'est par là qu'on commence à compter.</i></p> <p><i>Après « 1 », nous allons faire quoi comme page d'après vous la prochaine fois ?</i></p>	Le livre Maman Frise numérique
Temps : 5/10 min	<p>Explication des modalités de confection. <i>« Pour créer nos pages, je vous ai fait un modèle. Vous allez devoir trouver toutes les représentations, les façons d'écrire « 1 ». Vous voyez déjà sur le modèle, il y a une page avec les animaux. Ici sur la page 1</i></p>	

Modalités : Groupe de 4	<i>c'est l'hippopotame. Pq un hippopotame (comme dans le livre). Combien nous allons devoir coller d'animaux ? (UN). Allez-y.</i> Les élèves vont donc chercher parmi toutes les barquette une image de l'animal.	Les supports pour créer le livre. Doubles pages orange pour le « 1 ».
Temps : 10 min Modalités : Groupe de 4	<i>Maintenant regardez bien sur la page ici (droite), nous avons 3 façons de représenter le chiffre 1, il y a quoi ? (Dé, doigts et écriture chiffrée). Au milieu vous voyez quoi ? (Bande numérique) Vous allez devoir faire quoi avec cette bande ? (Colorier sous la bonne case).</i> <i>Je vous laisse maintenant aller chercher les étiquettes qu'il faut. Faites bien attention, il faut toutes les avoir. Levez la main quand vous avez tout, et je viens vous dire si vous pouvez coller ou non.</i>	La fiche modèle Barquettes avec toutes les représentations des chiffres.

Prolongements : Continuer les pages, jusqu'à 10 avec tous les élèves. Jusqu'à 5 avec K., et jusqu'à 15 avec G., L. et L.

Bilan : Tous les élèves n'ont pas eu la même facilité à réaliser la tâche. Bien analyser les vidéos pour savoir quoi mettre en place comme variable pour chaque élève, ou du moins chaque « groupe » d'élèves.

- Grand étayage et plusieurs variables pour faciliter la tâche et se focaliser sur l'objectif principal : K., E. et A.
- Un étayage plus présent et une petite simplification : C., C., J.
- Complexifier la tâche mais avec beaucoup d'aide : A., T., Y.
- Complexifier la tâche : G., L. et L.

Essayer de travailler avec ces groupes quand c'est possible au retour de la sieste. Attention à K. qui ne revient pas souvent l'après-midi. E. et A. dorment jusqu'au bout de la sieste.

Commencer avec le groupe G., L. et L. car petits dormeurs.

Résumé :

Dans cet écrit réflexif, j'ai tenté de démontrer que l'utilisation des variables didactiques favorise l'étaillage et permet à chaque élève d'apprendre à son rythme. J'ai donc mis en relation les notions d'étaillage, de variables didactiques et de zone proximale de développement afin de répondre à cette problématique.

Dans ce but j'ai analysé une situation de confection de livre à compter dans une classe de moyenne section. Trois profils d'élèves différents ont été étudiés afin de déterminer les variables possibles et les postures d'étaillage de l'enseignant.

J'ai ainsi pu constater que l'anticipation des variables didactiques permet à l'enseignant de proposer un étaillage adapté pendant une séance.

In this paper, I tried to demonstrate the fact that didactics variables promote scaffolding and allows each student have his own process of acquiring. I consequently connect the concepts of scaffolding, didactics variables and zone of proximal development in order to find an answer to this research problem.

In this aim, I examined a situation of « book counting »'s making by students from second preschool class. Three different student's profiles have been studied in order to determine which didactics variables can be set up and teacher's scaffolding postures.

Thereby, I have been able to notice that the teacher is able to offer a good scaffolding if the anticipation of didactics variables is made.

Mots-clés : variables didactiques, étaillage, zone proximale de développement, didactique, enseignement maternelle, numération