



**HAL**  
open science

## Quels sont les leviers, que nous pouvons identifier dans le cadre de notre observation, sur lesquels l'enseignant peut agir afin de favoriser les apprentissages ?

Loïc Hippolyte, Éléonore Durand

### ► To cite this version:

Loïc Hippolyte, Éléonore Durand. Quels sont les leviers, que nous pouvons identifier dans le cadre de notre observation, sur lesquels l'enseignant peut agir afin de favoriser les apprentissages ?. Education. 2016. dumas-01379134

**HAL Id: dumas-01379134**

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01379134>

Submitted on 5 Dec 2016

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

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



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

Master « Métiers de l'Éducation et de la Formation »

Mention MEEF 1<sup>er</sup> degré

Mémoire de master Année universitaire 2015 - 2016

**Quels sont les leviers, que nous pouvons identifier dans le  
cadre de notre observation, sur lesquels l'enseignant peut  
agir afin de favoriser les apprentissages ?**

Eléonore DURAND

Loïc HIPPOLYTE

Directeur de mémoire : Jean-Michel Oudom

Soutenu en mai 2016

### **Résumé :**

Le présent mémoire a pour objet l'étude, dans le cadre de l'observation d'une classe de CP de Montpellier, des leviers d'apprentissage dont s'est emparée l'enseignante pour favoriser les apprentissages mathématiques de ses élèves. A travers la théorie du cours d'action de J. Theureau, nous avons procédé à un recueil de données effectué auprès d'une majorité des acteurs de la classe (enseignante et élèves). L'analyse de ces dernières nous a permis d'appréhender certaines caractéristiques pédagogiques et didactiques encourageant la motivation des élèves et donc leurs apprentissages.

### **Summary :**

The present work's aim is to study, during the observation of a CP class in Montpellier, the learning levers the teacher used to promote the learning of mathematics by her students. Using "cours d'action" theory from J. Theureau, we collected data from the class (teacher and students). The analysis of these data allowed us to understand some educational and didactics characteristics encouraging student's motivation and learning capacity.

### **Mots-clés :**

- Dévolution
- Favoriser les apprentissages
- Rituel
- Rythme des élèves
- Situation d'apprentissage

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Etat de l'art</b> .....	4
A. Les situations d'apprentissage.....	4
B. Différenciation pédagogique.....	7
C. Dévolution .....	8
D. La fonction structurante d'un rituel.....	10
E. Le cadre de communication d'un rituel .....	12
<b>Cadre théorique et méthodologique</b> .....	15
A. Cadre théorique.....	15
B. Cadre méthodologique .....	16
a. L'auto-confrontation.....	16
b. L'instruction au sosie .....	20
<b>Analyse des données recueillies</b> .....	22
A. Analyse de l'auto-confrontation.....	22
B. Analyse de l'instruction au sosie .....	33
a. Importance d'un cadre sécurisant .....	33
b. S'adapter au rythme des élèves.....	35
c. L'élève acteur de ses apprentissages.....	37
d. L'interaction entre pairs.....	38
<b>Confrontation des données</b> .....	40
A. L'appropriation de la construction du savoir.....	40
a. Situation a-didactique .....	40
b. Dévolution .....	41
B. La mise en place d'un cadre bienveillant .....	42
a. Un cadre sécurisant .....	42
b. Un cadre de libre communication .....	44
<b>Conclusion</b> .....	46
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	48
<b>ANNEXES</b> .....	49

## Introduction

La mission de la scolarisation obligatoire est de permettre à chacun de devenir un citoyen réfléchi et autonome. La loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013 donne la priorité à l'école primaire car c'est dès l'entrée en école maternelle que les fondations se construisent pour qu'à la fin de l'école élémentaire les apprentissages fondamentaux soient acquis. La refondation en question a été instaurée dans un objectif majeur : « faire de l'école un lieu de réussite, d'autonomie et d'épanouissement pour tous, un lieu d'éveil à l'envie et au plaisir d'apprendre, à la curiosité intellectuelle, à l'ouverture d'esprit. » (2015, P.1). La construction des instruments fondamentaux de la connaissance se déroule en deux temps : les élèves vont d'abord s'aventurer dans la maîtrise des compétences de base en français et en mathématiques jusqu'à la fin du CE1 pour ensuite devenir les ingénieurs de leur approfondissement en fin d'école élémentaire et au-delà.

Si la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013 pose les objectifs à atteindre, il faut toutefois prêter une attention particulière aux pratiques enseignantes et à la motivation des élèves pour étudier la faisabilité d'un environnement propice aux apprentissages. Dans Apprendre et faire apprendre, Etienne Bourgeois consacre un chapitre à l'analyse de la motivation à apprendre chez les apprenants. Il y a un premier focus sur des élèves peu impliqués d'ordinaire qui vont soudainement s'investir davantage dans un cours en particulier dans le second degré, un deuxième sur des personnes sorties depuis longtemps du système éducatif qui vont y rentrer de nouveau pour poursuivre leurs études et un troisième sur des enfants de six ans impatientes d'entrer à l'école un jour et qui le lendemain vont détester y aller. Etienne Bourgeois tente alors d'expliquer ses observations en partant du postulat que la motivation est le principal facteur pour donner envie à l'individu de devenir apprenant. Il n'y a pas d'apprentissage sans motivation mais la réciproque est tout aussi vraie puisqu'il explique qu'un apprenant en situation répétée d'échec perd en motivation et se détache alors des apprentissages. Il n'y a donc pas de motivation sans apprentissage mais celle-ci est aussi liée à la motivation de l'enseignant elle-même liée à la première. Il y aurait donc d'après Etienne Bourgeois un engrenage à deux roues dans le système de la motivation même si l'on peut penser que la roue de l'enseignant est plus petite

que celle de l'élève. L'interdépendance motivationnelle mise en exergue par Etienne Bourgeois explique donc que sans motivation d'un parti, l'autre s'en démunira également.

En ce qui concerne la motivation des apprenants, deux paradigmes semblaient se manifester. Le premier est qualifié de déterminisme social ; ici la motivation pour apprendre est dépendante des facteurs individuels, c'est-à-dire que la personnalité de l'individu apprenant, son histoire, ses connaissances et son contexte socio-culturel vont déterminer si l'individu va être apprenant ou non. Cette vision de la motivation à apprendre relève d'une inégalité sociale qui va à l'encontre de l'école de la République où dès le départ la distribution des cartes est déterminante et inflexible.

Le deuxième paradigme occulte complètement cette vision pour se focaliser uniquement sur les facteurs externes. Ici l'origine sociale de l'apprenant n'a pas d'impact, seuls comptent les éléments externes à l'individu qui vont intervenir dans le cadre de l'apprentissage. On pourra prendre l'exemple d'une situation d'apprentissage qui mettra l'enfant en posture d'apprenant si celle-ci est bien construite. Il semblerait alors que pour un individu, sa motivation à apprendre est constituée soit par déterminisme social, soit par des facteurs externes, pas d'alternative. D'après Etienne Bourgeois, cette vision était vraie jusqu'en 1960, date à laquelle Victor H. Vroom, notamment, donne une nouvelle source à la motivation. Celle-ci est qualifiée de paradigme social-cognitif, elle oscille autour de trois types de représentations chez les apprenants :

- La perception que l'effort fourni suffira pour réussir la tâche.
- La perception que la réussite de la tâche permettra d'arriver à l'objectif visé.
- La valeur et l'importance de l'objectif visé.

Cette approche soutenue par V.H Vroom s'appuie sur trois postulats :

- Les facteurs internes et externes n'influent plus sur la motivation qui ne dépend plus que de la représentation mentale que l'apprenant s'est fait de la situation, de lui-même et de la tâche. On parlera alors de représentations motivationnelles.
- La construction de ces représentations est néanmoins le résultat, pour une grande part du moins, de l'interaction entre des facteurs internes (milieu social, représentation de l'apprentissage, trajectoire de vie, etc.) et des facteurs externes (climat de classe, niveau de difficulté de la tâche, etc.).
- Les représentations ci-dessus ne sont pas rigides car elles sont dépendantes de la situation et du moment vécu et non de la personnalité de l'individu.

Victor H. Vroom défend alors l'idée que la motivation d'apprendre est l'étincelle créée par le « frottement » entre les facteurs internes et les facteurs externes qui permettent une représentation de la situation propre à chaque individu.

C'est cette complexe quête, qu'est la recherche de l'origine de la motivation chez l'apprenant, qui constitue l'amorce de notre étude. Partant du constat qu'encore trop d'enfants décrochent scolairement car se sentent en difficulté et n'arrivent pas à construire du sens aux apprentissages, nous avons posé la problématique suivante en lien avec une observation répétée d'une classe de CP :

**Quels sont les leviers, que nous pouvons identifier dans le cadre de cette observation, sur lesquels l'enseignant peut agir afin de favoriser les apprentissages ?**

Pour répondre à cette question nous avons mis en lien trois apports d'information : un apport théorique relatant les éléments favorisant les apprentissages, une observation de pratique enseignante et une observation des apprenants inclus dans cette pratique enseignante.

L'observation de la pratique enseignante et des apprenants s'est déroulée dans une même classe de niveau CP et a été itérée à plusieurs reprises pour n'en dégager que les éléments récurrents. La pratique très ritualisée dans cette classe de CP sera un critère d'analyse prépondérant dans notre étude car une attention particulière sera portée sur le fait de rendre compte si cette pratique constitue un environnement propice aux apprentissages. Cette pratique ritualisée rassemble diverses situations qui constituent l'environnement nommé « chaque jour compte » dans lequel nous récolterons des informations. Le recueil de données rendant notre étude possible sera garni d'entretiens avec des élèves de la classe sous la forme d'une instruction au sosie et avec l'enseignante sous la forme d'une instruction au sosie et d'une auto-confrontation.

### A. Les situations d'apprentissage

Dans son ouvrage La théorie des situations didactiques, Guy Brousseau explique, en s'appuyant sur des expériences, que l'apprentissage des mathématiques chez des enfants est plus pertinent et productif s'il est fonctionnel et non juste conceptuel. Donner de manière magistrale, à un élève, un apport de connaissance ne répondant pas à un questionnement de l'élève ne constitue donc pas un apprentissage réel. En effet dans ce cas de figure l'élève ne manifeste pas la volonté de comprendre car il ne pose pas de questions, il ne s'approprie pas le savoir transmis, n'en comprend pas le sens et ne lui donne aucune légitimité. Pour éviter ce scénario, il faut alors que l'élève s'interroge, se pose des questions dont la construction des réponses va constituer l'apprentissage. Il faut cependant être vigilant à ce que la question ne soit pas posée directement par l'enseignant. Cette dernière situation est en effet trop semblable à la première citée ci-dessus et va donc à l'encontre de la volonté de créer un apprentissage réel. D'abord parce qu'une consigne trop directive de l'enseignant qui impose un questionnement ne va pas solliciter un comportement naturel et volontaire chez l'élève ; au contraire, celui-ci va être induit par l'enseignant qui limite le champ des possibilités de l'élève. Ensuite parce que les mots qui vont être employés par l'enseignant n'auront pas la même, voire aucune résonance chez l'élève, qui ne partage pas la même expérience. Les mots renvoient à un contexte de référence, en privant l'élève de se poser ses propres questions, le cheminement est court-circuité. Les deux démarches précédemment citées peuvent être qualifiées de ce que Guy Brousseau appelle « un paradoxe didactique ».

Ce paradoxe didactique résulte de la pratique de l'enseignant, celui-ci met en place des situations pour faire construire le savoir à l'élève mais ce dernier le perçoit non pas comme un moyen d'apprendre mais comme un ordre de celui qui est le garant de la connaissance à ses yeux. L'élève va donc agir en réponse à ce qu'il assimile à un ordre, inhibant sa réflexion. Le paradoxe peut toutefois naître de l'élève, Guy Brousseau parle alors d' « injonction paradoxale ». Ici c'est l'élève qui a abdiqué, acceptant que l'enseignant lui enseigne et le corrige. Il ne s'engage plus dans la construction du savoir, il prend ce qu'on lui donne sans manifester une appropriation. Dans les deux cas, il s'agira de manifestations du contrat



didactique. L'auteur du *Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques* le qualifie en ces termes :

*C'est l'ensemble des obligations réciproques et des « sanctions » que chaque partenaire de la situation didactique - impose ou croit imposer, explicitement ou implicitement, aux autres - et celles qu'on lui impose ou qu'il croit qu'on lui impose, à propos de la connaissance en cause (2010, p.5&6).*

Pour éviter d'instaurer ce conditionnement stérile, il faudra alors prêter une attention particulière au fait que le questionnement soit introduit par l'élève dans une situation proposée par l'enseignant. L'élève sera alors à l'initiative d'un besoin de construire une notion pouvant répondre à ses questions, celle-ci devrait alors être pertinente puisqu'elle sera le fruit d'une recherche, d'une comparaison de différentes notions pour n'en garder que la plus efficace.

Les situations proposées par l'enseignant dont il est question peuvent être de plusieurs natures mais elles ont toutes le même signifié :

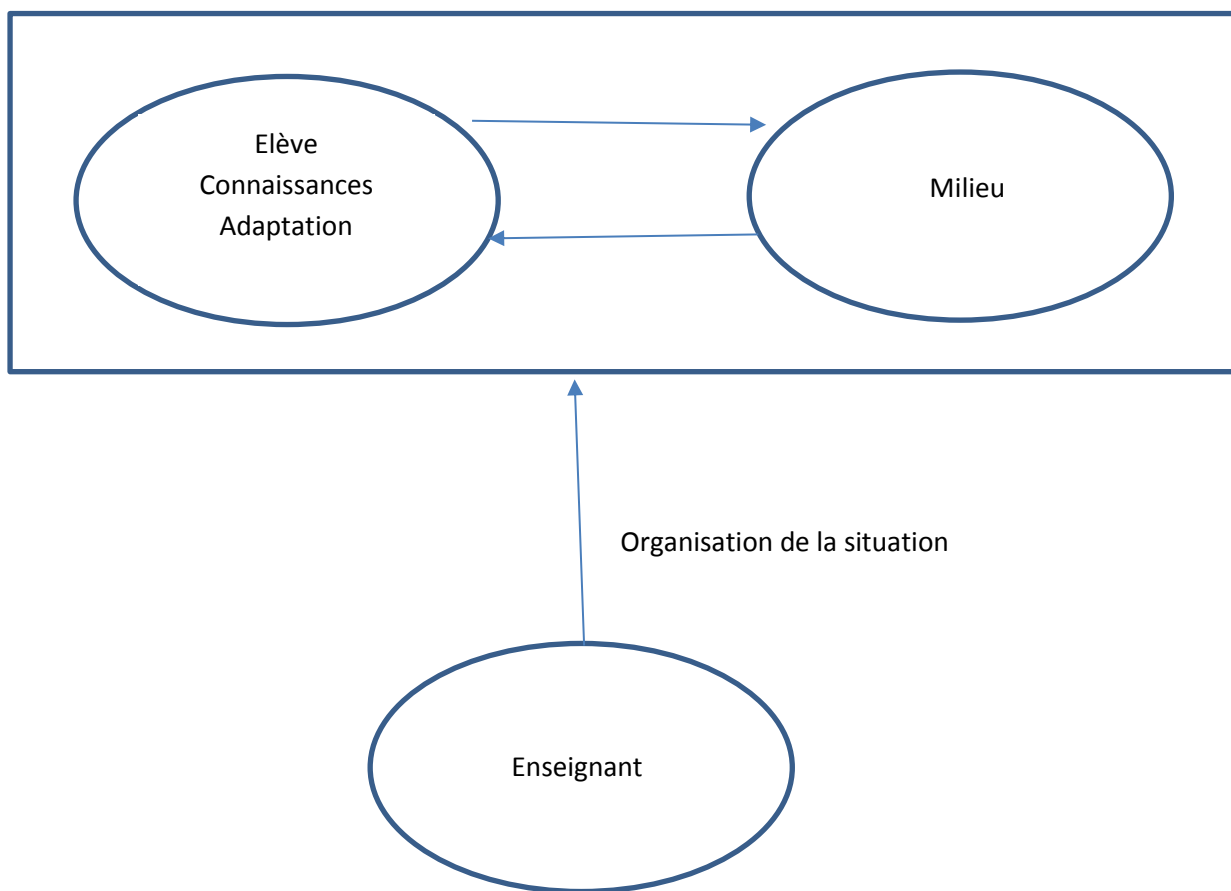
*Elles s'occupent (sens restreint) des conditions où une institution dite « enseignante » tente (mandatée au besoin par une autre institution) de modifier les connaissances d'une autre dite « enseignée » alors que cette dernière n'est pas en mesure de le faire de façon autonome et n'en ressent pas nécessairement le besoin (2010, p.1).*

La théorie des situations de Guy Brousseau va alors s'exprimer par la volonté de répondre à deux objectifs. Le premier consiste à étudier un objet et ses propriétés, le deuxième correspond à la confrontation scientifique du modèle avec la contingence. Ces situations sont regroupées en deux catégories :

- Les situations didactiques : L'enseignant met en place un dispositif qui exprime manifestement sa volonté de faire créer un savoir précis à l'élève. Il y a ici le risque de trouver la situation expliquée dans le contrat didactique et donc que l'agent apprenant (l'élève) n'adopte le comportement voulu que par l'intervention du professeur, que l'élève en comprenne le sens ou non.

- Les situations dites « minimalistes » ou non didactiques : Elles regroupent des tâches dans des conditions où les agents n'ont aucune aide didactique directe pour expliquer un énoncé. Ce sera le cas notamment en mathématiques dans des situations de recherche où les élèves sont faces à un problème inédit faisant appel à une connaissance qu'ils n'ont pas encore.

On observe cependant une fusion de ces deux modèles pour accompagner l'élève dans la construction du savoir en proposant des situations partiellement libérées d'interventions didactiques directes. Guy Brousseau qualifie ce genre de situations d' « a-didactique », elle est la situation de référence où l'élève sait que celle-ci est là pour lui faire créer une nouvelle connaissance. L'élève est placé dans une situation, gérée par l'enseignant, où ce qu'il fait est important par rapport au savoir et non pour des raisons didactiques.



Situation a-didactique, *Introduction à la théorie des situations didactiques*, 2010

## B. Différenciation pédagogique

La situation a-didactique, supervisée par l'enseignant, présente un problème suffisamment ouvert pour que chaque élève se pose la question qui lui semble la plus pertinente et surtout personnelle. Cela permet un premier niveau de différenciation pédagogique où les élèves vont se questionner selon leur vision du problème et donc en fonction de leur compréhension et des difficultés qu'ils observent. Cette différenciation est primordiale dans le système éducatif où aucun élève n'évolue au même rythme.

En effet, un élève qui compose sur une situation trop accessible, parce qu'elle ne fait pas appel à une réflexion productive au sens où elle ne va pas poser d'obstacle didactique, ne va pas créer d'apprentissage mais seulement mobiliser ceux déjà construits. Cet élève, s'il est trop souvent dans cette situation, et si celle-ci avait pour objectif de produire des apprentissages, va alors se détacher du système car sa motivation ne sera plus suffisamment stimulée. De la même manière, si l'élève est face à un problème inaccessible car trop complexe, alors il perdra en motivation comme expliqué précédemment d'après le « paradigme social-cognitif » de V.H Vroom. Ne pouvant répondre au problème même avec une aide extérieure (interaction entre pairs, rappel, etc.), ici l'élève se décourage car il a l'impression que l'effort fourni, quel qu'il soit, ne sera jamais suffisant pour atteindre l'objectif. Ces deux situations où l'élève n'est pas entré dans les apprentissages sont dues au fait que celles-ci sont trop éloignées de la zone proximale de développement de l'enfant. D'après les auteurs du site *Différenciation.org*, la première situation trop accessible se situe dans la « zone d'autonomie », elle a son intérêt dans des situations particulières comme pour permettre la systématisation mais en aucun cas pour faire construire un nouveau savoir. La deuxième situation se situe à l'opposé dans la « zone de rupture ».



Zone proximale de développement, différenciation.org, 2006.

Pour qu'il puisse y avoir apprentissage, le problème posé à l'élève doit donc se trouver dans sa zone proximale de développement. Il s'agira alors soit de proposer une situation très ciblée qui correspond parfaitement au niveau de l'élève, soit d'en introduire une qui permette à l'élève de s'imposer lui-même le niveau de difficulté qui lui correspond. Dans tous les cas, la présentation de situations adaptées aux niveaux des élèves s'inscrit dans une démarche de pédagogie différenciée.

*La différenciation pédagogique est avant tout une manière de penser l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation, une philosophie qui guide l'ensemble des pratiques pédagogiques. C'est une façon d'exploiter les différences et d'en tirer avantage. (2006, p.27)*

## C. Dévolution

Selon Guy Brousseau, les situations a-didactiques citées précédemment sont un terrain propice à la dévolution même si elles ne sont pas indispensables. Par exemple si l'enseignant met en place une situation problème avec des objectifs d'apprentissages précis mais suffisamment dissimulés aux élèves, alors la dévolution peut s'opérer. Cela signifie que l'enseignant met en place une situation dont la responsabilité va être à la charge de l'élève. Ce

dernier s'accapare complètement cette situation, il en ignore les enjeux et la réponse attendue et va donc proposer une production personnelle suivant une voie qui lui est propre pour des raisons intellectuelles. Il faut toutefois ne pas confondre dévolution avec un lâcher prise total de la situation comme l'expliquent Fabienne Henry et Claude Volant co-auteurs de l'article *Faire et apprendre en EPS : dévoluer pour faire évoluer*. Ils expliquent notamment que la dévolution ne doit pas s'étendre au fond mais seulement concerner la forme. L'enseignant est le seul légitime pour choisir ce que l'élève va apprendre, il ne faudra alors dévoluer que la manière d'apprendre qui sera personnelle à chaque élève. Sans cela, la dévolution ne ferait pas sens. Fabienne Henry et Claude Volant prennent alors l'exemple d'une situation pour faire apprendre à lancer un javelot. L'enseignant a choisi une compétence à développer mais ne présente aucune stratégie, règle ni contrainte pour y arriver. C'est alors aux élèves de proposer, d'essayer, d'en discuter pour désigner la plus efficace en argumentant. Guy Brousseau propose une dévolution construite en étapes :

- La dévolution de la règle, c'est-à-dire que les apprenants savent ce qu'ils doivent chercher (par exemple « Etre capable de lancer un javelot) mais n'ont pas conscience des apprentissages, du sens de cette activité.
- L'anticipation de la solution : pour cette étape il faut que la situation ait un caractère routinier qui permet un lâcher prise de l'enseignant qui laisse alors l'activité être guidée par un élève. Cela devient possible car les élèves ont conscience de ce qui est attendu d'eux dans des circonstances spécifiques où la réponse est accessible car la question est récurrente.
- La déclaration et sa mise à l'épreuve : l'enseignant remet en question la procédure des élèves afin que ceux-ci soient capables d'en justifier la logique.
- L'institutionnalisation : l'enseignant met en évidence avec les élèves l'apprentissage qui vient d'être créé. Tous les paramètres sont alors formellement liés : la question, la réponse, le cheminement, le sens, etc.
- L'anticipation : les élèves ont connaissance des règles et des attentes, ils se sont appropriés l'activité et vont maintenant mettre en place des stratégies de plus en plus expertes pour répondre aux questions.

Tout ce processus de dévolution vise à mettre l'élève en position d'acteur et d'auteur dans ses apprentissages. Il les construit lui-même mais surtout il choisit l'itinéraire pour ce faire. Cela favorise un questionnement personnel dans une démarche la plus volontaire possible afin que l'élève ait la conviction que tout le cheminement construit répond à un

questionnement qui lui incombe. L'élève n'apprend pas pour apprendre mais parce qu'il en ressent le besoin, parce que cela va lui apporter les réponses à ses interrogations.

Il semble par ailleurs possible de rapprocher la situation « Chaque Jour Compte », telle qu'elle est mise en place au sein de la classe de CP sur laquelle nous basons notre étude, de celle d'un rituel. En effet, cette activité est répétée quotidiennement par les élèves et l'enseignante. Aussi est-il intéressant de se pencher sur ce dispositif pédagogique particulier afin d'en cerner les différentes implications.

## **D. La fonction structurante d'un rituel**

Selon Michèle Fellous (1997, 204), le rite peut être défini comme « une structure de séparation qui fait sens, le rite est une cérémonie organisée, structurée, efficace ».

Particulièrement présents à l'école maternelle, force est de constater que le dispositif du rituel tend également à être utilisé au sein de l'école élémentaire comme dans la classe de CP faisant l'objet de la présente étude. Aussi, il convient de s'intéresser à la pluralité de ses fonctions transversales.

Bon nombre d'enseignants indiquent qu'ils ne pourraient se passer des rituels dans leur classe et que s'ils ne les faisaient pas ils n'arriveraient pas au même résultat (Garcion-Vautor, 2003). Dès lors, ce dispositif quotidien qui se déroule la plupart du temps au sein d'un coin regroupement remplit des fonctions pédagogiques qui semblent pouvoir être identifiées au travers de nombreuses pratiques de classe et se regrouper autour de la notion de structure.

Plus précisément, le fait de pratiquer une activité répétée quotidiennement semble structurer chez les élèves, le temps, l'espace, le corps mais également la représentation de l'institution scolaire et de leur propre place en son sein.

Concernant l'ordre spatio-temporel, le rituel semble permettre aux élèves de procéder à une délimitation des différentes activités de leur journée. Bien souvent, dans une classe d'école maternelle, le rituel du matin s'instaure après le temps d'accueil et indique aux élèves qu'il est désormais l'heure d'entrer dans le champ scolaire et de quitter les activités libres du matin. De même, le coin regroupement où les élèves sont assis en U autour de l'enseignant indique aux enfants qu'ils doivent désormais porter leur attention vers le tableau et non en direction des nombreux autres espaces de la classe. Comme le relève l'étude menée par Laurence GARCION-VAUTOR dans plusieurs classes, il s'agit du moment où l'enseignant

prend le soin d'organiser l'espace de manière à créer un dispositif doté d'une « dimension symbolique forte et cohérente ». L'enjeu pour l'enseignant est alors de créer un temps bien distinct des autres activités où les élèves participent à une action commune et peuvent accéder au matériel mis en place lorsqu'ils sont interrogés. Dans certaines classes, ce temps est même précédé d'une mise en place par les élèves eux-mêmes du matériel servant aux rituels par l'instauration de différents métiers attribués à tour de rôle (Delaborde et Spitareli, 2006). La circonstance que les élèves participent eux-mêmes à la préparation de ce moment contribue d'ailleurs d'autant plus à le délimiter puisqu'il bénéficie précisément d'un avant, d'un pendant et d'un après.

Par ailleurs, au-delà de la dimension de structuration spatio-temporelle inhérente à l'activité rituelle, semblent être en jeu la discipline du corps de l'élève et plus largement sa représentation de sa fonction d'élève en fonction de sa représentation de l'institution scolaire. En effet, à l'opposé du travail en ateliers où tout le monde manipule ou encore d'une activité individuelle où chacun s'adonne à son travail, le dispositif du rituel engendre la nécessité de mobiliser son attention dans le cadre d'un collectif et au service d'un seul membre du groupe qui réalise une activité. Il s'agit donc d'effacer progressivement son corps afin de libérer son esprit pour le préparer à l'apprentissage (David Le Breton, 1990). Dans cette continuité, le dispositif du rituel permet aux élèves de se positionner en tant qu'élève à l'intérieur de la microsociété que constitue leur classe et de comprendre que leur place d'élève au sein de l'école est différente de leur place d'enfant à l'intérieur de leur famille. Il relève alors d'un long apprentissage, qui débute à la maternelle et se poursuit à l'école élémentaire, d'apprendre à lever son doigt lorsque l'on souhaite intervenir, de savoir gérer sa frustration lorsqu'un autre élève est interrogé mais également de savoir s'exprimer face au groupe-classe lorsque l'on est en charge d'effectuer une tâche. A ce titre, certaines études menées à travers plusieurs classes révèlent que différents comportements apparaissent à l'occasion de ces rituels, certains élèves se contentant d'opérer silencieusement pensant que « leur faire est suffisamment explicite et qu'il se suffit à lui-même. Spontanément, ce sont d'autres élèves, spectateurs, qui, ensemble, commentent ou oralisent la date écrite » (Delaborde et Spitareli, 2006). De cette façon, s'instaure vraisemblablement chez les élèves la notion de rôles et de places mouvants chaque jour permettant un jeu d'échanges entre enseignant et élèves mais également, comme exposé précédemment, entre élèves eux-mêmes. De même, et dans la continuité de l'accès au monde scolaire, les rituels sont bien souvent utilisés dans le but de faire connaître aux élèves les activités symboliques comme le temps ou encore les nombres. Plus précisément, afin de donner accès à ces symboles, les rituels assurent un rôle de liaison entre le connu de l'élève et

les notions qui lui restent à découvrir. Pour cela, les activités rituelles s'appuient sur les événements ou les objets connus des élèves pour petit à petit s'en extraire. Ainsi, le calendrier et la date peuvent faire référence aux anniversaires des enfants de la classe, le dénombrement devient nécessaire pour savoir combien d'enfants sont absents ou encore la numération est abordée à travers des billets et des pièces de monnaie. En sus de partir du vécu des élèves, l'utilisation de ces différents objets et outils amènent ceux-ci vers l'apprentissage progressif d'une culture propre à la société dans laquelle ils évolueront.

L'ensemble des caractéristiques structurantes des rituels contribue sans nul doute à rassurer les élèves qui se révèlent bien souvent particulièrement scrupuleux au respect des différentes étapes de ce dernier comme en témoigne l'étude menée par Alain Marchive (2007) relatant les difficultés des enseignants remplaçants à conduire un rituel lorsque les élèves relèvent de manière très pointilleuse les manquements aux différents codes qu'ils connaissent.

Toutefois, force est de constater qu'au-delà de cette fonction structurante particulièrement marquée, les rituels menés à l'école recouvrent des particularités importantes en terme de communication entre les acteurs.

## **E. Le cadre de communication d'un rituel**

Les chercheurs qui se sont intéressés aux temps de rituel relèvent tous la structure de communication particulière établie lors de ce dispositif. En effet, lors de ces temps répétés quotidiennement, l'étude des pratiques de classe montrent qu'un élève agit seul face au groupe-classe et sa réponse donne lieu à une réflexion collective. Ainsi, selon Amigues, Mercier et Poudou (1997) se produit un enrôlement verbal des élèves spectateurs qui doivent se souvenir afin de pouvoir produire une réponse lorsqu'ils rencontreront la situation dans le cadre de la répétition du rituel.

Bien plus encore, Laurence GARCION-VAUTOR dénomme cette structure de communication le « cadre de questionnement ». Dès lors, il convient de comprendre que les élèves sont mis en situation d'interrogation alors même qu'un seul est présent au tableau pour répondre à la question. Or, comme l'ont constaté plusieurs chercheurs, il semblerait que ce cadre engendre de nombreuses interactions entre pairs. D'une part, l'activité menée en groupe-classe permettrait d'engendrer dans un premier temps un « espace commun de signification » (Joshua, 1996) où la classe s'accorderait sur plusieurs notions. Dans un



deuxième temps, Laurence GARCION-VAUTOR constate qu'au sein de cette structure de communication, et alors même qu'il y a une permanence des objets étudiés et une répétition inhérente à l'activité rituelle, des variations didactiques se produisent. Plus précisément, selon elle, le milieu et les savoirs sont co-construits par l'enseignant et les élèves.

Le milieu didactique peut être défini comme la partie de la situation d'enseignement avec laquelle l'élève interagit. Il peut s'agir d'aspects matériels mais également d'aspects concernant la communication qui est mise en œuvre par l'enseignant. Joshua et Félix (2002) considèrent le milieu pour apprendre comme « un milieu à trous », lesquels constituent l'objet d'enseignement. La répétition propre à l'activité ritualisée permettrait ainsi de faire évoluer le milieu qui deviendrait petit à petit de plus en plus stable pour que l'enseignant puisse progressivement y ajouter de nouveaux trous. Ainsi, « pour que ce processus s'enclenche, il faut souvent que de l'ignorance soit créée où il n'y en avait pas. La création d'ignorance à propos de l'ancien apparaît ainsi comme nécessaire. Dit autrement, pour qu'une adaptation nouvelle se produise, il faut un environnement modifié » (Joshua et Félix, 2002). Ainsi, lors de ces rituels, l'enseignant s'efforce de déstabiliser le milieu en apportant de nouveaux objets ou bien en établissant un nouveau rapport avec ces derniers (par exemple une enseignante de grande section demande à l'élève de service de ne plus réciter la comptine numérique pour trouver le nombre mais de partir directement de celui qui précède).

Toutefois, force est de constater à travers les différentes études qui ont été menées que le dispositif du rituel permet également que les élèves de service ou bien spectateurs amènent d'eux-mêmes de nouveaux trous à combler. Ainsi, comme le relève Mireille Delaborde dans son étude précédemment citée, il arrive qu'un élève à l'aise souhaite inverser une procédure ou propose quelque chose de nouveau au groupe-classe. De même, un élève participant au collectif peut s'interroger sur un point d'ignorance et ainsi faire profiter le reste de la classe de son questionnement. Ainsi, cette structure de communication où tous les élèves sont tour à tour en position d'acteur semblerait permettre de nombreux échanges entre élèves permettant à ces derniers, sous le regard attentif de l'enseignant, de faire évoluer à la fois le milieu et leurs savoirs. Cette co-construction apparaît d'autant plus forte lorsque l'activité est progressivement dévolue aux élèves. A partir de ce moment-là, l'enseignant peut observer la manière dont les élèves ont compris la tâche et ces derniers construisent progressivement ensemble leurs connaissances par le biais d'échanges et de commentaires sur les actions menées par l'élève de service.

Selon Laurence GARCION-VAUTOR, la particularité de ce processus de dévolution à l'intérieur d'une activité ritualisée réside dans le fait qu'il ne s'agit pas d'une dévolution d'un enseignant pour chaque élève mais bien d'une gestion collective de l'activité. Ainsi, c'est le groupe-classe qui assume cette nouvelle tâche et qui progressivement s'empare des nouvelles interrogations. Aussi, dans la mesure où plusieurs concepts didactiques semblent s'appliquer de manière pertinente à cette situation répétitive, la chercheuse considère qu'il s'agit là d'une réelle situation d'apprentissage. Sur ce point, elle est rejointe par Mireille Delaborde qui insiste sur le fait qu'un tel moment ne peut être en lien avec les apprentissages que si « les élèves sont amenés à porter intégralement l'activité ».

Toutefois, nous constatons que la littérature scientifique porte principalement sur l'usage du rituel au sein de l'école maternelle et pour cause, ils sont le plus souvent mis en œuvre dans ce cadre. A ce titre, certains chercheurs dont Laurence GARCION-VAUTOR relèvent que si les rituels constituent des situations d'apprentissages, il s'agit avant tout de faire entrer les élèves dans des œuvres humaines comme le calendrier ou la monnaie. Ainsi, concernant un rituel sur les nombres, ces derniers ne sont pas directement l'objet d'une étude mais l'objet d'un usage dans des situations fonctionnelles. C'est donc l'utilisation du nombre dans plusieurs situations qui permettrait progressivement sa construction. Si ce point nous semble effectivement correct, nous relevons tout de même une spécificité propre à notre objet d'étude, la classe de CP de Montpellier. En effet, pour Laurence GARCION-VAUTOR, les activités rituelles, telles qu'elle les a observées en maternelle, constituent avant tout des activités symboliques dont l'objectif réside surtout dans le fait « d'organiser l'information » et d'intégrer les élèves au sein de la société et de l'école. Il s'agirait donc d'activités préalables à la construction du nombre ou encore à l'entrée dans l'écrit. Or, force est de constater que dans la classe que nous avons pu observer au cours de plusieurs périodes, les rituels sont utilisés non pas comme activité préalable à un apprentissage futur mais constituent en eux-mêmes des apprentissages sur la construction du nombre et ses différents principes.

En cela, l'usage du rituel au sein de l'école élémentaire s'avère particulièrement intéressant. En effet, l'importation de ce dispositif au service des notions qui constituent les enjeux d'apprentissage des cycles 2 et 3 nous semblait intéressante à étudier. Pour cela, nous sommes attachés à analyser le fonctionnement d'une classe de CP de Montpellier où se déroule chaque jour un rituel mathématique.

## Cadre théorique et méthodologique

Notre étude est basée sur l'observation de l'activité réelle d'une classe de CP à Montpellier. A travers l'activité de cette classe, nous nous sommes intéressés à tous les acteurs, l'enseignante mais également les élèves qui ont été filmés lors d'une séance de classe mais qui se sont également prêtés pour une grande majorité à des entretiens menés en binômes. Au travers du recueil de toutes ces données, nous nous sommes efforcés de comprendre quels sont les leviers permettant de favoriser les apprentissages mathématiques, au regard notamment des gestes professionnels de l'enseignante, de l'environnement créée dans sa classe, du dispositif mis en place ou encore des interactions entre les différents acteurs.

Afin de comprendre l'analyse des observations menées, il convient d'aborder les cadres théoriques et méthodologiques qui nous ont guidés pour le présent mémoire.

### A. Cadre théorique

Les recherches menées au sein de la classe de CP de Montpellier ont été effectuées en lien avec la théorie du « cours d'action » développée par Jacques Theureau (2004, 2006) qui constitue un programme de recherche empirique sur l'activité humaine et notamment au regard des sciences de l'éducation. Ainsi, pour Theureau, l'activité réelle enseignante est à mettre en parallèle de sa pratique initialement souhaitée. Dès lors, il convient de prendre en compte plusieurs facteurs intervenant au cours de l'action-même comme notamment les pensées et sentiments du professionnel.

A ce titre, le « cours d'action » est défini comme « l'activité d'un acteur déterminé, engagé dans un environnement physique et social déterminé et appartenant à une culture déterminée, activité qui est significative pour ce dernier, c'est-à-dire montrable, racontable et commentable par lui à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur » (Theureau et Jeffroy, 1994, p.19). Au travers de cette théorie, l'activité de l'enseignant est abordée au regard de deux hypothèses importantes selon Theureau : l'énaction et la conscience préréflexive.

L'hypothèse de l'énaction consiste à considérer que l'activité de l'enseignant constitue un flux en lien permanent et dynamique avec son environnement. Ainsi, un couple acteur-environnement (lequel peut lui-même être composé d'autres acteurs) est visible à travers toute activité enseignante et leurs interactions sont qualifiées par Theureau d' « asymétriques » car étant le fruit d'un échange incertain à double sens.

L'hypothèse de la conscience préreflexive quant à elle suppose qu'un être humain, sous réserve d'être placé dans des conditions qui le lui permettent, est en capacité de raconter, commenter son activité à un observateur-interlocuteur. C'est alors par le biais du langage qui doit être situé (relatif à une expérience précise) et incarné (lié au vécu corporel) que l'acteur va pouvoir exprimer sa conscience préreflexive à l'observateur-interlocuteur et ainsi faire connaître à ce dernier la subjectivité de son expérience vécue.

La théorie du cours d'action permet ainsi d'identifier chez les acteurs d'une même communauté professionnelle notamment des perceptions, émotions, préoccupations types. Selon Durand et Veyrunes (L'activité des enseignants, 2005), cette typicalisation permet par la suite d'engendrer une modélisation de différents enseignements et s'avère utile pour les sciences de l'éducation et notamment pour la pédagogie et la didactique.

Aussi, le présent mémoire tente de s'inscrire dans le droit fil de cette théorie en recourant à des méthodes de recueil et d'analyse des données de vie de classe ci-dessous exposées dans le but d'éclaircir la part de subjectivité du couple acteur-environnement.

## **B. Cadre méthodologique**

La théorie précédemment exposée nous a conduits à explorer deux sortes de recueil des données de l'activité de la classe que nous avons suivie : l'auto-confrontation avec l'enseignante et l'instruction au sosie avec l'enseignante et les élèves.

### **a. L'auto-confrontation**

La procédure de l'entretien d'auto-confrontation qui a été menée à l'occasion du présent mémoire correspond à celle issue de la théorie du cours d'action développée par

Jacques Theureau (2004, 2006). Plus précisément, l'entretien d'auto-confrontation prend pour base le produit de l'observation d'une activité par le biais d'un enregistrement vidéo afin que l'acteur de la situation puisse expliciter sa conscience préreflexive. A ce titre, un contrat doit être conclu dès le départ entre l'observateur-interlocuteur et l'acteur selon lequel il s'agira d'explicitier son activité et non pas de l'analyser.

L'activité réelle de l'enseignant en interaction avec l'environnement de la classe revêtant une partie d'implicite, l'entretien d'auto-confrontation mené avec ce dernier permet de lever cette opacité.

Pour cela, l'acteur est remis en situation face à l'enregistrement vidéo d'une séance de classe qu'il a vécue et a pour mission de documenter l'observateur-interlocuteur sur les extraits choisis en donnant accès à ses pensées, ses préoccupations, ses focalisations ou encore les connaissances qu'il a mobilisées lors de l'action. Pour l'étude du présent mémoire, nous avons filmé sur deux matinées la mise en œuvre du rituel mathématiques « Chaque Jour Compte » et nous avons effectué un entretien d'auto-confrontation avec l'enseignante d'une durée d'une heure et demi environ sur des extraits choisis.

Selon Serge Leblanc, il convient de répertorier trois principes organisateurs de ce type d'entretien : le lien avec des actions effectives et contextualisées, la description de l'action et non son analyse et la déconstruction des évidences ou des actions intuitives.

Ainsi, force est de constater que l'entretien d'auto-confrontation a pour vocation de permettre à l'observateur-interlocuteur d'accéder à une lecture de la séquence filmée la plus intime qui soit afin de comprendre les pensées et sentiments de l'acteur en action et in fine de cerner le sens réel de son activité. Pour cela, sont rappelées (Leblanc, 2007), les questions qui peuvent être posées à l'acteur lors de l'entretien afin d'appréhender les différents signes dégagés par Jacques Theureau :

- Qu'est-ce que tu fais là ? (actions de l'acteur)
- A quoi fais-tu attention ? (ses focalisations)
- Que cherches-tu à faire à ce moment-là ? (ses préoccupations)
- Quels résultats attends-tu de ton action ? (ses attentes)
- Qu'est-ce qui t'amène à agir ainsi à cet instant ? (ses connaissances)
- Que ressens-tu ? (ses émotions)
- Comment vois-tu la situation à cet instant-là ? (ses interprétations)

Afin de pouvoir analyser au mieux ces données, l'entretien d'auto-confrontation est également filmé. Nous avons donc procédé à un entretien de ce type avec l'enseignante de CP qui réalise le rituel de mathématiques « Chaque Jour Compte ».

Aussi, comme l'exposent Durand et Veyrunes (2005) dans leur analyse sur l'activité enseignante, nous sommes partis de l'action globale telle qu'elle apparaissait dans les données recueillies, nous avons ensuite procédé à une « déconstruction de cette globalité » pour en dégager des micro-unités permettant ensuite de réaliser une « reconstruction » de l'activité dotée de tout son sens.

Plus précisément, cette reconstruction, une fois l'entretien mené avec l'enseignante, s'est déroulée en plusieurs étapes. Dans un premier temps, il convenait de présenter les données recueillies tant lors de la séance de classe filmée que lors de l'entretien d'auto-confrontation lui-même à l'intérieur d'un tableau à deux volets. Il s'agit d'une présentation synthétique permettant l'exploitation directe des données recueillies, le premier volet contenant le verbatim des épisodes de classe et le second le verbatim de l'entretien d'auto-confrontation correspondant à la séquence.

En voici un extrait pour exemple :

<b>VOLET 1</b>	<b>VOLET 2</b>
<b>Verbatim séquence de classe</b>	<b>Verbatim auto-confrontation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- (...)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Enseignante</b> « Ah oui mais là je demandais juste les dizaines... Donc c'est bon Gustave, tu es d'accord ? Emile ça va ? C'est 7 paquets de 10... Oui, Gustave ? »</li> <li>- <b>Gustave</b> « T'as dit chiffre, pas nombre. »</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Etudiante</b> « Alors, est-ce que cette question t'a surpris de la part du petit Gustave ? »</li> <li>- <b>Enseignante</b> « Oui, en fait, c'est pas une question c'est une remarque. »</li> <li>- <b>Etudiante</b> Oui c'est une remarque.</li> <li>- <b>Enseignante</b> « Il a donc dit, qu'il était lui surpris que j'aie dit le chiffre</li> </ul>

<p>- (...)</p>	<p>et pas le nombre, parce qu'en fait on travaille souvent sur le nombre et enfin, honnêtement, la distinction chiffre et nombre est régulière et je pense que lui à ce moment-là, il s'attendait à ce qu'on parle du nombre et pas du chiffre. »</p> <p>- <b>Etudiante</b> « Et qu'est-ce que tu t'es dit quand il a fait cette remarque-là ? »</p> <p>- <b>Enseignante</b> « Ben, qu'il allait bien falloir que je l'exploite d'une manière ou d'une autre, que je ne pouvais pas le laisser tomber avec son chiffre ou son nombre. »</p> <p>(...)</p>
----------------	--

A l'issue de la réalisation de ce protocole à deux volets, la méthode de l'auto-confrontation permet de reconstruire l'activité de classe autour d'unités d'action, c'est-à-dire de « fractions de l'activité préreflexives qui sont racontées, montrées ou commentées » (Durand, Veyrunes, 2005) qui nous paraissaient intéressantes au regard de notre problématique relative aux leviers mis en œuvre dans cette classe de CP pour favoriser les apprentissages mathématiques.

Chacune de ces unités d'action ou épisodes ont été analysés à travers une grille dite « hexadique » (Theureau) car constituée de six composantes. Dans le cadre de notre étude et sous les conseils du directeur de notre communauté de recherche de thématiques, Serge Leblanc, nous nous sommes concentrés sur cinq seulement de ces composantes. Ces dernières permettent enfin de comprendre le sens réel de l'activité filmée.

Ainsi, ces cinq composantes sont les suivantes :

Unité élémentaire du cours d'action (U) : elle correspond aux actions qui sont menées par l'acteur, à ses sentiments.

Engagement (E) : il correspond au faisceau de préoccupations de l'acteur, de ses états intentionnels. L'engagement de l'acteur n'est pas directement perceptible pour l'observateur qui doit donc questionner en ce sens.

Référentiel (S) : cela correspond à l'ensemble des connaissances que l'acteur met en œuvre dans l'action

Représentamen (R) : il s'agit de ce qui fait signe ou choc pour l'acteur dans la situation, ce qui peut éventuellement venir le perturber, l'interpeler et l'orienter dans son action

Interprétant (I) : cela correspond aux connaissances acquises par l'acteur durant l'action et qui vont venir valider, compléter ou invalider ses pré-acquis.

A l'issue d'une telle analyse des unités d'action sélectionnées, nous avons procédé à un travail de synthèse afin de dégager les grands axes. Ces synthèses nous ont permis de connaître les résultats de l'entretien d'auto-confrontation mené avec l'enseignante de CP.

## **b. L'instruction au sosie**

En complément de l'entretien en auto-confrontation et reposant sur une toute autre approche, nous avons recueilli des données par une « instruction au sosie ». Cette méthode d'entretien a été développée en 1981 par Ivar Oddone, Alessandra Re et Gianni Briante afin non plus de faire analyser a posteriori la pratique d'un agent, mais de l'immerger pour que nous puissions l'analyser en plein travail. En effet, il est demandé à l'acteur de se représenter dans le temps et dans l'espace dans les conditions habituelles de sa pratique pour qu'il nous explique la démarche à suivre pour le copier et le remplacer. Ce type d'entretien vise à dégager tous les éléments qui rythmeraient une activité si elle était produite immédiatement sans pour autant que l'acteur n'entre dans une démarche d'analyse de son activité passée. Pour ce faire l'interrogatoire doit s'y prêter, par un choix judicieux des questions et par une



entrée en la matière telle-que présentée par Frédérique Saujat dans son article *Fonction et usages de l'instruction au sosie en formation initiale* :

« Suppose que je sois ton sosie et que demain je me trouve en situation de te remplacer dans ton travail. Quelles sont les instructions que tu devrais me transmettre afin que personne ne s'avise de la substitution ? » (2005, p.1)

Il est également d'usage d'instaurer le tutoiement dans le but de créer un climat de proximité et de confiance.

Nous avons ainsi mené ce type d'entretien d'abord avec un professeur des écoles maître formateur, ensuite avec des élèves de la classe de CP de cette enseignante. Le premier dans le but d'étudier la pratique enseignante et plus particulièrement des éléments ciblés pouvant favoriser les apprentissages, les seconds afin de rendre compte du sens construit par les élèves quant aux situations proposées par l'enseignante. Il est important de préciser que l'instruction au sosie de ces jeunes élèves s'est déroulée en binôme pour les rassurer et enrichir l'apport en faisant se confronter ou se compléter le vécu de chacun. En voici un extrait :

*« Maître : J'aimerais que tu m'expliques ce que je devrais faire si j'étais à ta place pour faire le rituel du matin. Commence donc par m'expliquer le premier rituel. En quoi ça consiste ?*

*Elève : Ça consiste que tous les jours on doit faire des maths, des jeux mathématiques, ça nous apprend des maths.*

*M : D'accord, alors qu'est-ce que je dois faire ici ? (En montrant le premier rituel qui consiste à placer des étiquettes de chiffres dans la case « centaine », « dizaine », « unité » afin d'écrire le nombre de jours d'école qui se sont écoulés jusqu'à aujourd'hui. L'élève doit aussi tourner la roue des centaines, des dizaines et des unités pour écrire de nouveau ce nombre.)*

*E : Alors quand on arrive, il y a une étiquette de prénom au-dessus d'un rituel, si c'est le vôtre il faut le faire. Là pour l'instant on est le 102ème jour d'école. »*

L'analyse de ces instructions au sosie se fera de sorte à dégager des points essentiels qui ressortent de la pratique enseignante car ils sont perçus comme des facteurs facilitant l'apprentissage des élèves.

## Analyse des données recueillies

### A. Analyse de l'auto-confrontation

Le but de l'auto-confrontation était de répondre au questionnement suivant en lien avec notre problématique : En quoi une activité ritualisée de mathématiques dans une classe de CP de Montpellier peut-elle favoriser les apprentissages ? Aussi, nous nous sommes efforcés, au cours de cet entretien avec une enseignante expérimentée, d'axer nos questions sur sa pratique professionnelle, de détailler ses gestes professionnels, mais également de comprendre les interactions produites entre tous les acteurs de la classe.

Nous retenons principalement sept unités d'action.

#### Unité d'action n° 1 :

La première unité d'action se déroule lors de la première activité rituelle du « Chaque Jour Compte » mis en place dans la classe de CP de Laurence Munch. Un élève explique alors au groupe-classe comment il a procédé pour réaliser son métier durant le temps d'accueil où il était en charge de faire apparaître le nombre 71 à l'aide du matériel affiché au tableau constitué de trois roues à faire tourner représentant respectivement les centaines, les dizaines et les unités. Au cours de cette explication, l'enseignante demande quel est le chiffre des dizaines dans « 71 ». Un élève du groupe-classe interpelle alors l'enseignante pour lui faire remarquer qu'elle a employé le mot chiffre et pas le mot nombre. L'enseignante exploite alors cette remarque en essayant de faire comprendre la distinction entre chiffre et nombre en faisant réfléchir ses élèves sur le fait que 1 est le chiffre des unités, mais que le nombre d'unités dans 71 est bien 71 et non 1.

<b>Unité élémentaire du cours d'action (U)</b>	<b>Représentamen (R)</b>	<b>Engagement (E)</b>	<b>Référentiel (S)</b>
L'enseignante exploite la distinction chiffre/nombre avec ses élèves, les deux mots ayant déjà été	Un élève dit « T'as dit chiffre, pas nombre » et cela surprend	1/ Employer le terme correct pour que les élèves rebondissent.	L'enseignante sait qu'il s'agit d'une notion complexe et qu'à ce moment-là,

employés en situation.	l'enseignante car c'était la première fois que cela était relevé par un élève.	2/ Approfondir le cheminement de réflexion sur la distinction chiffre/nombres sans forcément que sa compréhension soit complètement acquise.	les élèves doivent juste en être au stade de l'imprégnation.
<b>Interprétant (I)</b>			
L'enseignante est confortée dans le fait que la distinction chiffre/nombre ne peut être comprise que par un long cheminement.			

Lors de l'entretien d'auto-confrontation, nous apprenons que l'enseignante a à plusieurs reprises employé les mots « chiffre » et « nombre » lors des précédents rituels. Toutefois, cette dernière ne s'était pas encore précisément attardée sur cette distinction. Or, au cours des questions qui étaient posées à l'élève responsable du métier et donc présent au tableau, il apparaît que les réponses proviennent tout autant de l'élève interrogé que des élèves présents dans le groupe-classe, visiblement autant investis que l'élève initialement visé par la question. Pour preuve, c'est un élève du groupe-classe qui interpelle l'enseignante pour lui faire remarquer qu'elle a employé le mot chiffre et pas le mot nombre. Cela surprend alors l'enseignante dans la mesure où il s'agissait de la première fois que la distinction était explicitement relevée par un élève. Dès lors, la suite de l'unité d'action est consacrée à la compréhension par les élèves, guidés par l'enseignante, de cette distinction. Nous observons par là-même que la notion de différence entre ces deux termes mathématiques a émergé directement d'un élève. L'enseignante nous révèle d'ailleurs lors de l'entretien d'auto-confrontation que depuis, la distinction revient de manière récurrente, les élèves s'interrogeant désormais systématiquement sur cette notion. Au moment précis du cours d'expérience, l'enseignante est consciente que les prochains rituels permettront de ré aborder cette notion qui ne pourra en tout état de cause pas être comprise de tous en une seule fois. Toutefois, la circonstance que cela ait été relevé par un élève est significative car, en plus d'être la preuve

d'un premier questionnement chez l'élève en question, cela garantit plus facilement que le sujet prenne de l'importance aux yeux des autres élèves.

**Unité d'action n° 2 :**

La deuxième unité d'action correspond à la suite du rituel « Chaque jour compte » où le même élève resté au tableau est chargé d'interroger lui-même d'autres élèves du groupe-classe afin de vérifier s'il a bien disposé la quantité de baguettes suffisante dans un gobelet afin de représenter le nombre 71 (certaines baguettes représentant des dizaines et d'autres, des unités. Deux couleurs sont présentes mais afin de faire comprendre aux élèves que les dizaines ne sont que des unités regroupées, les couleurs sont indifférentes). Pour cela, l'élève en charge du métier sort une par une les différentes baguettes. L'élève choisit alors de commencer par la baguette représentant l'unité dans 71, obligeant alors les autres élèves à ajouter des dizaines avec la présence d'une unité.

<b>Unité élémentaire du cours d'action (U)</b>	<b>Représentamen (R)</b>	<b>Engagement (E)</b>	<b>Référentiel (S)</b>
L'enseignante fait opérer à ses élèves une nouvelle gymnastique intellectuelle consistant à ne plus ajouter des dizaines et accoler la ou les unités mais à compter de 10 en 10 avec une unité déjà présente.	L'élève en charge du métier décide de faire compter ses camarades en commençant par dévoiler une baguette représentant une unité au lieu d'une baguette correspondant à une dizaine.	<p><b>1/</b> L'enseignante souhaite rebondir sur la proposition de l'élève pour amorcer une nouvelle compétence : compter de 10 en 10 avec des unités déjà présentes. Elle s'attache dans un premier temps à expliciter le premier bond de 10 (de 1 à 11), puis les laisse s'exercer directement dans le comptage.</p> <p><b>2/</b> L'enseignante nous fait également part de sa préoccupation de ne pas</p>	L'enseignante se doutait et attendait que l'élève en charge du métier agisse ainsi. Elle sait qu'à ce moment-là est abordé une nouvelle compétence qui devra se construire avec le temps.

		être trop longue pour ne pas surcharger ses élèves.	
<b>Interprétant (I)</b>			
L'enseignante est confortée dans le fait que cette compétence se construit avec le temps. Douze jours après le cours d'expérience, les élèves construisent encore cette compétence. Il apparaît clairement aux yeux de l'enseignante que les autres élèves se sont emparés de cette compétence parce qu'elle a été abordée par un pair et non par elle.			

A l'instar de l'unité d'action n° 1, c'est un élève, cette fois-ci en charge du métier, qui initie une nouvelle compétence mathématique. Pour cela, ce dernier se sert du matériel mis à sa disposition et en prend possession puisqu'il décide de lui-même d'en faire une nouvelle utilisation. L'enseignante n'a pas été surprise de cette initiative de la part de cet élève et la considère comme une aubaine pour amorcer l'apprentissage d'une nouvelle compétence. Nous constatons lors du visionnage du cours d'expérience que les autres élèves, interrogés par celui qui effectue son métier, entrent immédiatement dans ce nouvel apprentissage et essaient de s'en emparer. A ce moment-là, l'enseignante est préoccupée par le fait de ne pas laisser échapper cette situation et, par ses questions, leur permet de commencer à amorcer cette nouvelle manière de compter. Par la suite, les élèves ont repris cette compétence à leur compte pour l'approfondir lors des prochains rituels.

### **Unité d'action n° 3 :**

Cette nouvelle unité expose la situation où l'enseignante décide, toujours sur la base de la compétence amorcée par l'élève, de décaler l'activité pour la ré exploiter cette fois-ci en comptant à partir de quatre unités.

<b>Unité élémentaire du cours d'action (U)</b>	<b>Représentamen (R)</b>	<b>Engagement (E)</b>	<b>Référentiel (S)</b>

L'enseignante ré exploite la nouvelle compétence en commençant un comptage à partir de quatre unités.	L'enseignante se rend compte que pour certains la nouvelle compétence est en marche, elle décide donc de prolonger légèrement l'activité.	<p><b>1/</b> L'enseignante souhaite décaler l'activité pour en donner un nouvel exemple avec quatre unités.</p> <p><b>2/</b> L'enseignante nous fait également part de sa préoccupation de ne pas profiter des erreurs des élèves pour ne pas faire durer trop longtemps l'activité.</p>	L'enseignante sait que le sens de cette nouvelle compétence n'est pas construit pour tous et qu'il ne faut pas s'y attarder trop longtemps pour permettre aux élèves de continuer les deux autres rituels qui suivront.
<b>Interprétant (I)</b>			
L'enseignant prend du recul sur le dispositif pédagogique en collectif et se rend compte que si certains réussissent à procéder à ce nouveau comptage à partir de quatre unités, il faudra néanmoins revenir dessus à plusieurs reprises.			

A travers cette troisième unité d'action, on s'aperçoit que l'enseignante reprend le contrôle puisque c'est elle qui initie cette nouvelle activité de comptage à partir de quatre unités. Toutefois, elle ne décide de l'amener que parce que cela fait suite à quelque chose qui vient d'être proposé par un élève et dont les autres ont envie de s'emparer. L'objectif pour elle est alors de « *redonner de nouveau, mais pas d'aller beaucoup plus loin que ça non plus* ». Elle décide sciemment de ne pas profiter des éventuelles erreurs des élèves et de les laisser continuer sur une autre activité afin d'y revenir lors d'une prochaine séance de « Chaque jour compte ».

#### **Unité d'action n° 4 :**

Cette unité d'action n'est pas directement relative à l'objet mathématique mais bien plus à l'objet même du dispositif ritualisé mis en place dans cette classe de CP.

En effet, l'enseignante entre en discussion avec les élèves car ces derniers lui ont fait remarquer qu'elle s'était trompée au niveau des étiquettes-prénoms concernant les passages sur les métiers. Cette dernière venait justement de modifier le système de passage en raison d'une évolution des rituels et les élèves se montrent particulièrement attentifs à ce que le nouveau fonctionnement soit respecté dans le souci de ne léser personne.

<b>Unité élémentaire du cours d'action (U)</b>	<b>Représentamen (R)</b>	<b>Engagement (E)</b>	<b>Référentiel (S)</b>
<p>L'enseignante reconnaît s'être trompée sur l'ordre de passage dans les métiers et demande aux élèves de le lui rappeler si de nouveau elle venait à mettre la mauvaise étiquette-prénom. A ce moment précis, elle ne se rappelle plus de qui devait passer et s'en remet donc à ses élèves.</p>	<p>Les élèves s'aperçoivent de l'erreur dans les passages sur les métiers et en font part à l'enseignante.</p>	<p><b>1/</b> L'enseignante souhaite ne léser personne dans les rituels et essaient donc de se souvenir au mieux de l'ordre de passage conjointement décidé avec les élèves.</p> <p><b>2/</b> L'enseignante a également le souci de faire évoluer ses rituels et petit à petit par la suite de permettre à ses élèves de ne pas rester enfermés dans le cadre rassurant mais rigide du rituel.</p>	<p>L'enseignante sait qu'il est important de préserver une équité entre ses élèves et est consciente du fait qu'elle peut véritablement compter sur eux pour lui rappeler le bon déroulement du dispositif.</p>
<b>Interprétant (I)</b>			
<p>L'enseignante se rend compte de l'investissement très important de ses élèves pour ce dispositif ritualisé et leur attachement à son bon déroulement. Elle a également conscience du risque de les enfermer dans cette configuration d'apprentissage et souhaite donc sur les prochaines périodes</p>			

faire évoluer en douceur le rituel jusqu'à permettre une dé ritualisation.

L'analyse de cette unité d'action révèle le profond attachement des élèves à la situation ritualisée d'apprentissages mathématiques proposée dans cette classe. Ces derniers s'avèrent être particulièrement scrupuleux sur l'ordre de passage et rappellent eux-mêmes à l'ordre leur professeur lorsque cette dernière commet une erreur. Ils lui suggèrent même de « noter » afin de ne pas recommencer à se tromper. Ce cours d'action ne peut que nous conforter dans l'idée que les élèves sont réellement investis dans l'activité mathématique mise en place dans cette classe et sont également particulièrement intéressés par le fait de réaliser les métiers prévus. L'engagement de la part des apprenants apparaît comme effectif.

### **Unité d'action n° 5 :**

Au cours de cette unité d'action, les élèves sont confrontés à l'écriture chiffrée du nombre 71, l'occasion pour l'enseignante de faire relever aux élèves la récurrence de la présence de la conjonction de coordination « et » mais également la présence de certaines exceptions.

<b>Unité élémentaire du cours d'action (U)</b>	<b>Représentamen (R)</b>	<b>Engagement (E)</b>	<b>Référentiel (S)</b>
L'enseignante profite de la présence d'une unité sur le nombre du jour pour évoquer la récurrence du « et » dans l'écriture et la prononciation des mots-nombres.	<p><b>1/</b> Le rituel « Chaque jour compte » amène les élèves à écrire le 71 en lettres. A cette occasion, l'élève chargé du métier explique avoir ajouté le « et ».</p> <p><b>2/</b> Les élèves se servent de leurs connaissances sur la file numérique pour</p>	L'enseignante souhaite montrer à ses élèves que dans l'écriture en lettres des mots-nombres il y a la récurrence de la conjonction de coordination « et » lorsque qu'il y a une série d'une unité mais également la présence d'exceptions.	L'enseignante sait qu'il s'agit d'une notion sur laquelle il convient de revenir à plusieurs reprises. Pour cela, le dispositif du rituel lui permet à chaque dizaine avec une unité de faire relever la notion à ses élèves.



	expérimenter la présence du « et ».		
<b>Interprétant (I)</b>			
L'enseignante sait que l'important était que les élèves commencent à réfléchir sur la présence de ce « et » afin de comprendre in fine l'emboîtement des mots-nombres entre eux.			

Cette unité d'action expose une situation où les élèves peuvent à leur rythme réinvestir une notion qui a été abordée à plusieurs reprises auparavant et qui le sera encore après cette séance. Si certains élèves semblent avoir conscientisé clairement cette notion de récurrence et d'exception de la présence du « et » pour une série de nombres avec une unité, certains ne la perçoivent pas encore clairement puisque le nombre « 16 » est évoqué. Toutefois, la notion est cette fois-ci abordée de manière nouvelle puisque les élèves font appel à leurs nouvelles connaissances de la comptine numérique jusqu'à 100, ce qu'ils ne pouvaient mettre en œuvre jusque ici. De plus, la récurrence du « et » sera de nouveau abordée, dans 10 jours de classe supplémentaires.

### Unité d'action n° 6 :

L'unité d'action expose une nouvelle fois une situation où un élève en charge de son métier permet d'introduire une nouvelle notion mathématique jusqu'alors jamais envisagée dans cette classe de CP.

<b>Unité élémentaire du cours d'action (U)</b>	<b>Représentamen (R)</b>	<b>Engagement (E)</b>	<b>Référentiel (S)</b>
L'enseignante aborde la décomposition du nombre 71.	<p><b>1/</b> L'élève en charge du métier décide de proposer une nouvelle décomposition du nombre « 71 » (<math>71 = 30 + 20 + 20 + 1</math>).</p> <p><b>2/</b> L'élève organise</p>	<p><b>1/</b> L'enseignante souhaite que les élèves effectuent une décomposition du nombre ainsi que sa reconnaissance en termes de quantité autre que par un simple</p>	L'enseignante sait qu'il serait insuffisant que les élèves ne conçoivent une quantité qu'en une somme de dizaines simples avec des

	sa collection de baguette représentant la décomposition selon les principes du sens de la lecture.	découpage en dizaines. <b>2/</b> L'enseignante prête également attention à la compétence d'organisation d'une collection mise en œuvre par l'élève en charge du métier.	unités.
<b>Interprétant (I)</b>			
L'enseignante est agréablement surprise de la décomposition proposée par l'élève et est même étonnée que celle-ci ait organisé sa collection de baguettes à la manière d'un lecteur (passage à la ligne du dessous). Cela la conforte dans l'idée qu'il est important que chaque jour de nouvelles décompositions du nombre soient proposées afin que la quantité prenne sens dans l'esprit des élèves.			

L'analyse de cette unité d'action conforte l'enseignante dans le bien-fondé de la dévolution de la tâche à ses élèves. Ainsi, à travers ce métier, les élèves peuvent chaque jour, tour à tour, proposer une nouvelle décomposition d'un nombre et construisent ainsi peu à peu collectivement la notion de quantité. A travers cet exemple, in fine, c'est le 7 qui est décomposé non plus comme  $1+1+1 +1 +1+1+1$  mais comme  $3+2+2$ . L'élève en charge du métier décide donc de lui-même de proposer cette organisation au tableau au groupe-classe qui en contrepartie déchiffre cet assemblage à haute-voix. Il y a donc une réelle coopération entre les élèves à l'aide du matériel et de la consigne donnée pour réaliser le métier sans que l'enseignante n'ait elle-même à introduire la nouvelle notion.

### Unité d'action n° 7 :

La septième unité d'action que nous avons relevée est relative à une devinette lue par un élève au tableau et intitulée « Défi maths ». Dans le cas précis, il s'agissait de proposer aux élèves la résolution d'un problème soustractif avec des nombres inférieurs à 10.

<b>Unité élémentaire du cours d'action (U)</b>	<b>Représentamen (R)</b>	<b>Engagement (E)</b>	<b>Référentiel (S)</b>
L'enseignante aborde un problème soustractif. L'énoncé, ainsi que les interrogations des élèves sont toujours menés par un élève en charge du métier.	<b>1/</b> Certains élèves éprouvent des difficultés à résoudre le problème. <b>2/</b> Une élève qui a correctement résolu le problème souhaite montrer sa procédure au groupe-classe.	<b>1/</b> L'enseignante souhaite que les élèves s'approprient une ou plusieurs procédures de résolution du problème. <b>2/</b> L'enseignante souhaite également profiter du champ numérique inférieur à 10 pour faire participer une élève en difficulté.	L'enseignante sait que le problème soustractif peut être difficile même s'il ne concerne que des nombres inférieurs à 10. Elle pense pertinent de permettre à un élève d'exposer aux autres sa procédure de résolution (utilisation des doigts) et de la compléter en en donnant une autres (utilisation de la file numérique).
<b>Interprétant (I)</b>			
Le fait de donner la possibilité à une élève d'exposer sa procédure permet en premier lieu à celle-ci de l'éprouver à voix haute et aux autres de la clarifier. Par ailleurs, il est essentiel de laisser émerger des procédures variées, chaque élève pouvant ainsi s'approprier celle qui lui correspond le mieux.			

Cette unité d'action met en valeur la souplesse du dispositif mis en place dans cette classe de CP dans la mesure où il convient de s'apercevoir que pour un même problème mathématique posé sous la forme d'une devinette, tous les élèves du groupe-classe sont amenés à y réfléchir et plusieurs participent à sa résolution à voix haute. A cette occasion, émergent donc différentes procédures de résolution et les élèves peuvent tour à tour participer à hauteur de leurs compétences du moment puisqu'une élève en difficulté participe lors de la résolution avec utilisation de la file numérique pour la désignation des nombres 8, 7 et 6 (cf verbatim en annexe).

### **Analyse générale**

Au terme de cette analyse, il convient de relever que de nouveaux apprentissages mathématiques se sont amorcés lors du cours d'expérience filmé. Ainsi, alors même que les mêmes métiers sont répétés chaque jour et que la seule variable qui se modifie est le nombre de jours de classe, force est de constater que, les élèves eux-mêmes, à l'aide du matériel et des interventions choisies de l'enseignante, font évoluer leurs savoirs par la confrontation de leurs idées. En effet, pour la majorité des unités d'actions relevées, les élèves étaient à l'initiative du nouvel apport en connaissance. Toutefois, lors de l'entretien d'auto-confrontation, l'enseignante insiste clairement sur la nécessité de revenir sur chacune des notions et compétences mathématiques abordées mais également sur la prudence qui doit être de mise face au dispositif du collectif pouvant parfois laisser croire à la compréhension de tous alors mêmes que seuls certains élèves répondent correctement.

A l'issue de cette auto-confrontation, un des éléments qui nous apparaît comme particulièrement notable réside dans le très fort engagement des élèves à l'égard de cette activité mathématique ritualisée. Ces derniers rebondissent en effet systématiquement sur les propositions de leurs pairs et échangent librement sur l'objet mathématique. Au regard de tout ce qui précède, il apparaît que la circonstance que les éléments de savoirs soient amenés par leurs pairs n'est pas étrangère à ce résultat. Ainsi, comme l'expose l'enseignante au cours de l'entretien d'auto-confrontation, « *ils vont se l'approprier parce que ça ne vient pas de moi, parce que c'est Emile qui l'a proposé. C'est pour ça que ça va être récupéré par les autres et réutilisé* ».

Le geste professionnel de lâcher-prise de la part de l'enseignante est donc ici particulièrement prégnant, la tâche étant très fortement dévolue aux élèves.

## **B. Analyse de l'instruction au sosie**

Il est important de rappeler que le but de ces entretiens est de répondre aux questions rassemblées autour de la problématique suivante : Quels sont les leviers sur lesquels l'enseignant peut agir afin de favoriser les apprentissages ?

Pour répondre à cette question nous allons nous concentrer sur quelques éléments de réponse apportés par l'entretien avec l'enseignante experte qui seront confortés ou complétés par ceux avec les élèves de sa classe de niveau CP.

### **a. Importance d'un cadre sécurisant**

Pour que l'enfant, qui quitte son foyer où il a ses repères, entre en classe dans une posture d'apprenant, il faut lui en donner les moyens, à plus forte raison pour de jeunes enfants comme c'est le cas dans cette classe de CP. Pour cela le professeur des écoles explique qu'un cadre sécurisant est primordial. Celui-ci peut prendre différentes formes mais ici c'est l'aspect ritualisé des activités qui est mis en avant.

*« PES : C'est important qu'il y ait un cadre qui revienne souvent ?*

*PEMF : Bien sûr que c'est important qu'il y ait un cadre ritualisé. Parce que c'est plus sécurisant pour les enfants, parce que ça leur permet de se projeter. Parce que ... bin toutes les fonctions du rituel en fait ... il faut que ce soit ritualisé dans le temps et dans l'espace. »*

Par l'instauration d'un cadre récurrent, l'enseignante explique que les élèves, même en difficulté, sont davantage amenés à entrer dans les apprentissages. *«[...] J'ai l'exemple d'une élève dans la classe qui va commencer à entrer dans les apprentissages par l'utilisation du matériel, mais qui seulement a compris que tel matériel correspondait à telle activité ... au mois de décembre. On avait quand même travaillé trois mois de ritualisation dessus et c'était toujours pas venu. Et là c'était un véritable outil pour l'aider à rentrer dans les apprentissages car c'était tellement ritualisé que ça l'a amenée, petit à petit, à entrer dans l'activité et, petit à petit, à faire du sens. »*. Dans cet exemple, le cadre sécurisant mis en pratique par une activité ritualisée montre un premier intérêt, celui d'enrôler les élèves avant

même que le sens de l'activité n'opère pour justement que l'élève s'approprie l'activité et crée le sens à son rythme. Cet intérêt est partagé par les élèves qui en témoignent indirectement lorsqu'ils nous expliquent notre rôle dans le cadre de l'instruction au sosie. Il est en effet fait état d'une imprégnation et d'automatismes qui rassurent les élèves et leur permettent de poser des mots sur leurs agissements.

« **Maître** : J'aimerais que tu m'expliques ce que je devrais faire si j'étais à ta place pour faire le rituel du matin. Commence donc par m'expliquer le premier rituel. En quoi ça consiste ?

**Elève** : Ça consiste que tous les jours on doit faire des maths, des jeux mathématiques, ça nous apprend des maths.

**M** : D'accord, alors qu'est-ce que je dois faire ici ? (En montrant le premier rituel qui consiste à placer des étiquettes de chiffres dans la case « centaine », « dizaine », « unité » afin d'écrire le nombre de jours d'école qui s'est écoulé jusqu'à aujourd'hui. L'élève doit aussi tourner la roue des centaines, des dizaines et des unités pour écrire de nouveau ce nombre.)

**E** : Alors quand on arrive, il y a une étiquette de prénom au-dessus d'un rituel, si c'est le vôtre il faut le faire. Là pour l'instant on est le 102 jour d'école.

**M** : Comment tu le sais qu'on est le 102<sup>ème</sup> jour d'école ? Quand tu arrives c'est déjà noté ?

**E** : Non, bin, parce que hier on était le 101<sup>ème</sup> jour d'école.

**M** : Et si tu n'étais pas là hier... comment tu fais ?

**E** : Là sur la file numérique tu as la « robote » qui est sur le 102. »

De ce premier constat un élément récurrent ressort, celui du matériel mis à disposition des élèves. En effet celui-ci, on l'a vu dans l'extrait précédent du verbatim de l'enseignante, va permettre d'enrôler des élèves en difficulté. Ceux-ci sont amenés à entrer en activité par l'aspect attractif du matériel et la manipulation qu'il permet : « [...] Il est fondamental, d'abord parce qu'il faut qu'ils manipulent. Il faut que le matériel soit attractif, il faut qu'il soit lisible de tous. ». Il permet également de conforter les élèves dans leurs démarches afin de leur donner les repères et la confiance suffisante pour qu'ils se risquent à s'investir dans des activités. Cette perception se ressent dans l'ensemble des entretiens avec les élèves, quel que soit leur niveau de réussite : ce matériel est perçu comme une véritable aide pour entrer dans les apprentissages, se guider dans ceux-ci, et permettre une auto-validation. C'est le cas d'un élève interrogé qui décrit une activité où il faut décomposer un nombre en « centaines », « dizaines » et « unités ».

*« M : Très bien, tu sais qu'on est le 102<sup>ème</sup> jour d'école, alors qu'est-ce que tu fais ?*

*E : Je mets des étiquettes sur le tableau.*

*M : Tu les trouves où les étiquettes ?*

*E : Alors le « 1 » je le trouve dans la barquette des centaines, le « 0 » je le trouve dans la barquette des dizaines ...*

*M : D'accord, comment tu sais que c'est la barquette des centaines ?*

*E : Parce que c'est vert sur la barquette et c'est vert dans la colonne des centaines au tableau. Et les dizaines c'est les jaunes et les unités c'est les rouges. »*

On observe alors que le matériel est une aide pour les élèves qui leur permet de créer du sens en proposant des activités où le degré d'incertitude est suffisant pour créer du savoir mais modéré pour ne pas faire paraître un climat d'insécurité.

Un deuxième élément prépondérant dans la démarche de sécurisation de l'enseignant est la présence d'un cadre clair et explicite pour les élèves. Aussi l'enseignante, tout le long de son entretien, sera vigilante sur le fait d'attirer notre attention sur ce point. Il est alors primordial, pour que les élèves se sentent sécurisés, que tout soit le plus transparent possible. Ce sera le cas du matériel cité en amont, où, après un temps de recherche pour que les élèves puissent s'approprier le matériel et en comprendre l'utilité par eux-mêmes, la fonction et la place de celui-ci devront être claires pour tous (même si dans les faits ce ne sera pas toujours le cas) afin de rassurer les élèves dans l'utilisation qu'ils en font. Ce sera également le cas pour les compétences à acquérir qui sont attendues des élèves pour que ceux-ci sachent dans quel sens ils doivent aller, vers quels objectifs chaque activité va les mener, afin qu'ils comprennent le plus possible le cheminement et observent leurs progrès. *« [...] Et bien sûr, toujours partir des compétences qu'on veut leur faire acquérir, donc être très au point là-dessus, avoir en mémoire tout le temps... qu'est-ce qu'on doit travailler [...] ce doit être extrêmement cadré et prévu pour être rassurant pour les élèves, il faut qu'il y ait vraiment une part d'imprévu et qu'on puisse rebondir dessus pour faire évoluer le rituel »*

## **b. S'adapter au rythme des élèves**

S'il est vrai, comme précisé ci-dessus, que le cadre doit être présent et clair pour guider les apprentissages et ne pas permettre aux élèves de trop s'éloigner des compétences

visées, l'enseignante porte toutefois notre attention sur le fait qu'il est essentiel de suivre le rythme des élèves. Elle est attentive à ce principe lorsqu'elle met en place une activité ritualisée mais aussi lors de son déroulement.

Dans la mise en place d'une activité d'abord, l'enseignante précise qu'il faut mettre en place le rituel progressivement, étape par étape, en amenant d'abord le matériel puis un questionnement pour arriver à terme à une appropriation de l'activité. *« [...] Et il faut qu'il y ait une clarté cognitive pour qu'ils s'en emparent. Parce que sinon... Il faut qu'il y ait une clarté dans les objectifs... Donc ça va être une mise en place très progressive. [...] »*. Sans cela, certains élèves seraient en surcharge cognitive, ils se trouveraient dans une activité sans vraiment comprendre ce qui est attendu d'eux et comment ils doivent procéder et on observerait un décrochage de ces élèves. Pendant le déroulement de celle-ci ensuite, l'enseignante indique qu'il faut suivre le rythme des élèves pour faire évoluer une activité. Aussi dans ses rituels, l'enseignante laisse les élèves construire à leur vitesse, et c'est quand un élève propose une idée que le rituel évolue. Pour que celui-ci soit toujours au plus près des attentes des élèves et maintienne un niveau de motivation suffisant, elle explique alors qu'un rituel ne se propose pas dans son ensemble aux élèves mais qu'il suit leur progression. *« [...] Et au final ça va se construire »*. *Et au bout d'un moment on se dit « ça y est, on a tout et puis... le lendemain et bin il faut modifier parce que il y a un imprévu, et parce qu'il va y avoir des demandes différentes et au final ça ne s'arrête jamais »*. *Donc c'est en permanente construction, et déconstruction et reconstruction [...] alors on peut se dire « voilà où je veux aboutir en mettant en place ce rituel, à quel niveau de compétence je vais arriver... » et encore, parce que moi j'avais prévu des choses au début de l'année qui sont complètement obsolètes maintenant, je n'avais absolument pas prévu. Je n'avais absolument pas prévu de passer la barre des centaines, mais c'était naturel qu'elle sorte maintenant parce qu'ils me la demandaient, parce que voilà.... Mais ce n'était absolument pas du domaine du prévu. Et en fait, le rituel il se modifie, il grossit, il diminue en fonction de l'activité qui s'y passe »*.

L'attention portée au rythme des élèves se ressent enfin dans la mise en place d'une pédagogie différenciée. On s'en rend compte dans un premier temps quand l'enseignante justifie son choix varié de matériels. Elle souligne alors le fait que tous les élèves ne seront pas réceptifs de la même manière pour chaque matériel, c'est-à-dire qu'ils ne vont pas nécessairement y mettre le sens attendu. Parce qu'en effet le matériel, dit-elle, est utile dans la construction du sens. En effet pour que chacun puisse donner du sens aux apprentissages, il faut présenter un panel exhaustif de matériels pour « satisfaire » un maximum d'élèves. On observe dans un deuxième temps une pratique différenciée dans le choix laissé aux élèves



durant leur mise en activité. Ce constat s'est fait lors de l'entretien des élèves. On se rend compte, lorsqu'ils décrivent ce que je devrais faire si j'avais à les remplacer, qu'une grande partie des activités n'attend pas une seule réponse possible. Cela permet aux élèves de répondre en fonction de leur appropriation du savoir et de s'imposer un niveau de difficulté qui leur correspond.

« **Maître** : Autre chose, ici tu as mis une plaque de « cent », est-ce que j'aurais pu mettre 10 plaques de « dix » à la place ?

**Elève** : Oui tu as le droit, tu peux même mettre plein de carreaux de « un », mais ça prend du temps. »

On voit ici un élève qui s'oriente vers le choix d'une solution experte qui n'est pas imposée mais qui est le résultat de sa réflexion.

### **c. L'élève acteur de ses apprentissages**

Toujours dans l'optique de favoriser les apprentissages en faisant de la motivation des élèves un levier majeur sur lequel agir, l'enseignante porte une attention particulière à une idée qui revient souvent dans son discours lors de notre entretien. Cette idée, ce principe qui dicte sa pratique est que l'élève doit être acteur de ses apprentissages. Pour que l'élève extraie un maximum de richesse de sa pratique, lui donner une ligne de conduite en balisant toute la procédure et le cantonner à du systématisme ne suffit pas. Il faut le laisser chercher ce qu'il doit faire, comment il va devoir s'y prendre mais également pourquoi il a intérêt à s'aventurer dans cette construction d'un savoir, ce que cela va lui apporter. « *[Le matériel] on va pouvoir le sortir au moment du rituel en disant : « voilà je vous ai pas raconté mais on va avoir un nouveau matériel... on va voir à quoi il peut servir... » mais de toute façon l'objectif c'est qu'ils se questionnent sur, « et qu'est-ce qu'on peut en faire, et à quoi ça peut nous servir », pour leur apprendre à réfléchir, à « quels sont les compétences que vous devez acquérir et ce matériel-là à quoi il peut servir. » »*. Ainsi dans cet extrait, l'enseignante explique que l'apport d'un nouveau matériel ne va pas se faire en le présentant aux élèves comme une aide à un apprentissage ciblé mais comme une source de questionnements qui va permettre d'introduire cet apprentissage. De la même manière, lorsqu'une procédure va être proposée par un élève, ce sera à chacun de la valider ou de voir en quoi et quand elle est inappropriée. Pour ce faire, nous le verrons dans le point suivant, les élèves pourront passer par un débat

pour s'assurer de la conformité de leur choix. Mais dans tous les cas de figure, l'important est que l'élève valide ou invalide en fonction de son raisonnement et de son expérience.

« *PES* : D'accord et s'il y a une procédure que je juge complètement inappropriée, je peux également la relever ?

*PEMF* : Bien sûr, on va la remettre dans une autre situation et on va vite voir qu'elle a ses limites. Mais à ce moment-là, ce sera à chacun de voir dans quelle mesure elle est limitée [...]. »

Cet ingrédient de la recette pouvant nourrir la motivation des élèves est de nouveau verbalisé par l'enseignante lorsqu'elle explique comment mettre en place une activité ritualisée avec des apprenants. Aussi lorsque le rituel est présenté aux élèves, il faut une part variable que ces derniers vont modeler selon leurs préoccupations. Ainsi les apprentissages qu'ils s'approprient à développer sont à leur initiative. Ils pourront également agir sur le rituel en cours pour qu'il réponde à leurs attentes.

« *PES* : Et quel sens je dois y mettre derrière ? Qu'est-ce que je vais dire aux élèves pour que ça ait du sens ? Qu'est-ce que je vais leur expliquer ?

*PEMF* : Que tu leur dises ce que tu attends d'eux... oui ! Après il faut qu'il y ait des propositions qui viennent d'eux, et de toute façon les propositions viendront d'eux, naturellement. Ils font des propositions, je les trie et ensuite je vais leur donner mes attentes.

*PES* : Est-ce que le rôle des élèves doit être clairement défini ? Où est-ce que on leur laisse libre court et ils en font ce qu'ils veulent ?

*PEMF* : On n'est pas obligé de le verbaliser de manière très précise. C'est compliqué à expliquer, il y a des choses où c'est important de les laisser choisir.

*PES* : Et pourquoi c'est important de leur laisser ce choix ?

*PEMF* : Bin pour qu'ils soient acteurs de leurs apprentissages, donc forcément s'il y a une part qui vient d'eux... Modifier un rituel quand il y a une proposition d'élève ça peut être très intéressant [...]. »

#### **d. L'interaction entre pairs**

Mettre l'élève en posture d'acteur dans ses apprentissages est favorable. Pour développer davantage cette motivation à apprendre chez l'élève, en lui donnant toujours plus de place dans la création de son savoir, l'enseignante énumère un dernier point qu'est

l'interaction entre pairs. Elle défend l'idée que pour qu'un élève produise un savoir personnel le plus riche possible, il faut évidemment qu'il crée lui-même la connaissance mais aussi qu'il en discute, en débâte avec autrui. Cela doit lui permettre en premier de vérifier la validité de sa proposition et en second d'enrichir sa réflexion en prélevant des éléments dans les propositions d'autres personnes.

Pour le premier point, l'enseignante précise que l'échange autour d'une procédure permet de nourrir la réflexion de chaque partie en les forçant à savoir justifier leur logique et donc en leur demandant de structurer leur pensée. Cela va alors permettre de créer des ponts entre le savoir présenté et des savoirs déjà construits qui vont attester de la conformité de celui en construction. « [...] l'objectif c'est surtout qu'ils s'appuient sur leurs pairs et de voir qui peut aider et comment, parce que c'est une réelle compétence ça d'être capable d'aider un de ses camarades parce que, on a vu tout à l'heure sur la vidéo, le petit, de parler et d'explicitier, ça l'aide à structurer sa pensée. ».

Pour le deuxième point, l'enseignante justifie l'importance de l'interaction entre pairs en indiquant que cela va renforcer la perception qu'a l'enfant d'être acteur de ses apprentissages. En commençant par chercher individuellement, il a ensuite besoin de confronter son idée avec celle d'autres élèves pour comparer. Si cela était fait directement avec l'enseignant, l'élève aurait l'impression de devoir répondre à ses attentes et cela finirait par le lasser. Ainsi en se confrontant directement avec les autres élèves, il s'impliquerait davantage à vouloir démontrer que sa proposition est pertinente et dans le cas contraire l'acceptation d'une autre proposition se ferait avec plus d'abnégation.

« **PES** : D'accord. Et donc pourquoi je leur propose de discuter de la procédure de l'élève ? Pourquoi est-ce que c'est important ?

**PEMF** : Bin parce que chacun peut montrer qu'il a procédé différemment et... je ne sais pas... par exemple sur une addition à trou, il y en a qui vont utiliser systématiquement la soustraction et d'autres non. Donc c'est intéressant parce que ça met en lumière qu'une addition c'est aussi une soustraction. Et si on ne les fait pas échanger, ça veut dire qu'on va devoir leur donner. Mais si on leur donne, ils ne vont pas se l'approprier de la même manière.

**PES** : Donc c'est pour permettre une certaine liberté que les choses sortent d'eux plutôt que...

**PEMF** : Alors c'est pour permettre l'excitation intellectuelle... Il faut que ce soit quand même un peu intéressant l'apprentissage, et c'est intéressant si on y met un peu de soi et

*qu'on s'y retrouve un peu. Si c'est que du plaquage complètement prévu par l'enseignant, forcément ce sera moins intéressant donc ce sera moins excitant et on va moins s'investir. »*

## **Confrontation des données**

Une recherche exhaustive appuyée par les différents travaux de pédagogues et autres spécialistes reconnus nous a permis de relever de nombreux leviers sur lesquels un enseignant peut agir afin de mobiliser l'élève pour lui donner envie d'apprendre, l'encourager dans sa démarche et le rendre pleinement acteur. La volonté de les considérer tous dans une pratique enseignante est ambitieuse, cependant le choix d'en rassembler le plus grand nombre est judicieux pour assurer l'apprentissage des apprenants.

L'objet de ce travail de recherche n'était pas de mettre en évidence un quelconque cocktail parfait mais d'en proposer un, issu d'un travail réflexif d'une enseignante PEMF expérimentée et inscrit dans un contexte particulier, celui d'une ritualisation des activités.

### **A. L'appropriation de la construction du savoir**

#### **a. Situation a-didactique**

Lors de notre étude, nous avons relevé l'importance du choix de la situation à proposer aux élèves. Guy Brousseau en énumérait trois : la situation didactique, la situation minimaliste et la situation a-didactique. S'il est vrai que la situation a-didactique est présentée comme une référence parce que l'élève est dans une posture où il a connaissance de l'intérêt de cette situation, parce que celle-ci est guidée par l'enseignant mais permet une liberté suffisante pour que l'élève construise lui-même ses apprentissages, il faut toutefois l'utiliser à bon escient. C'est ce que nous avons pu observer au travers l'étude de la pratique d'une PEMF et en dégageant des brides d'information des différents supports à disposition (entretien d'auto-confrontation, instruction au sosie).

En effet, les explications de l'enseignante couplées au ressenti des élèves face aux divers activités proposées montrent la présence de situations didactiques selon la terminologie de G. Brousseau. C'est notamment le cas lorsque les élèves doivent écrire le nombre du jour avec des étiquettes sur lesquels sont écrits les nombres de un à neuf et de dix à cent. Ici le degré de liberté dans la construction du savoir est nul puisqu'une seule réponse est attendue et que la volonté de faire apprendre à écrire les mots-nombres est clairement enregistrée par les élèves lorsqu'ils sont interrogés sur l'objectif de cette situation. Cependant l'intérêt est réel et une mise en activité qui s'éloignerait des critères de la situation didactique serait dans ce cas compliquée à mettre en place. L'aspect répétitif de la tâche a effectivement ici l'avantage de sécuriser l'élève tout en lui faisant apprendre à écrire les nombres en mots.

Les situations a-didactiques de G. Brousseau restent néanmoins majoritaires. C'est manifestement le cas lorsque les élèves sont questionnés dans le cadre de l'instruction au sosie. Dans des situations comme la décomposition du nombre en centaines, dizaines et unités ou en opérations successives, les élèves ont une idée globale de ce qui est en train de se jouer mais l'objectif n'est pas explicite pour eux. Ils sont cependant conscients qu'il y a un enjeu pensé par l'enseignante qui leur sera profitable. Une de ces situations a-didactique a fait l'objet d'une analyse lors de l'auto-confrontation avec l'enseignante. Il s'agit de l'unité d'action 6 qui permet de rendre compte de l'efficacité en donnant à de telles situations le statut de berceau de notre second élément étudié, la dévolution.

## **b. Dévolution**

La dévolution définie par Guy Brousseau comme la manifestation d'une appropriation de la construction d'un apprentissage par l'élève ressort des entretiens faits avec la PEMF et ses élèves. On s'en rend compte notamment dans l'analyse des unités d'action 4 et 6 de l'entretien d'auto-confrontation réalisé avec l'enseignante. En effet l'enseignante précise dans ces deux cas que ses élèves s'investissent grandement pour le bon déroulement du rituel. Il en ressort aussi que les élèves cherchent à se dépasser en proposant de nouvelles procédures ou des réponses inattendues qui viennent nourrir le savoir et témoignent d'un engagement personnel dans la démarche de construction du savoir. L'entretien avec les élèves renforce cette idée que la dévolution est effective dans ce choix d'activité ritualisée. On constatait également cet engagement des élèves lors de la création du support vidéo qui a fait l'objet de

l'entretien d'auto-confrontation de l'enseignante. En effet les élèves exprimaient clairement leur fierté en réussissant une activité proposée par l'enseignante.

Etienne Bourgeois définissait quelques indicateurs d'engagement dans la tâche :

- Indicateurs cognitifs : tout ce qui témoigne de la mise en place de nouvelles stratégies, de l'élaboration de lien entre l'apprentissage présent et d'autres antérieurs, etc.
- Indicateurs comportementaux : participation active dans un groupe, effort pour surmonter un obstacle, etc.
- Indicateurs émotionnels : joie, fierté mais aussi frustration, découragement, honte, etc.

En considérant les caractéristiques de la pratique ritualisée de l'enseignante observée, confrontées aux prérogatives de spécialistes comme Etienne Bourgeois, Guy Brousseau, Lev Vygotski, etc. il semblerait alors qu'une activité ritualisée rassemble des éléments fondamentaux pour entretenir la motivation des élèves et leur permettre de construire leurs apprentissages. Parmi eux, le choix d'une situation adaptée, l'importance de la dévolution mais aussi l'instauration d'un cadre sécurisant et l'interaction entre pairs.

## **B. La mise en place d'un cadre bienveillant**

### **a. Un cadre sécurisant**

Comme le relèvent les études menées par Laurence GARCION-VAUTOR (2003) et Alain Marchive (2007), l'activité répétée quotidiennement, également appelée rituel, permet aux élèves de se structurer et contribue ainsi en une prise de confiance de ces derniers. Ainsi, les élèves se situent mieux en tant qu'élèves à l'intérieur de la classe et de l'institution scolaire et prennent conscience des différents moments de la journée, des différentes intentions propres à chaque activité. Si cette caractéristique de sécurisation des élèves apparaît sans nul doute au cycle 1, il semblerait qu'elle soit également de mise au cycle 2 et au cycle 3 comme le relève Alain Marchive.

Concernant le cycle 2, nous avons pu observer une classe de CP, où les élèves effectuaient donc leur première année scolaire au sein de l'école élémentaire. Dans cette

situation, il est bien évident que la mise en place d'un rituel permettait d'ores et déjà dans un premier temps d'établir un lien avec ce que les élèves avaient certainement connu durant leurs trois premières années de scolarité. En cela, il s'agissait d'un élément rassurant pour ces derniers.

Toutefois, et au-delà du lien qui pouvait s'établir avec le cycle 1 par la présence d'une activité ritualisée se déroulant au coin regroupement, nous avons pu remarquer, au titre de notre recueil de données sur le terrain, que les élèves de cette classe présentaient d'une part un très fort attachement au dispositif mis en place et d'autre part se trouvaient particulièrement rassurés par ce dernier ce qui leur permettait, comme relevé précédemment, de s'engager pleinement dans l'activité mathématiques et de construire de vrais apprentissages et non pas seulement des connaissances préalables à de futurs apprentissages.

Nous avons, de manière générale, constaté l'attachement des élèves au rituel « Chaque Jour Comte », lors de leur entretien d'instructions au sosie, au regard de leur enthousiasme à nous faire découvrir leur activité et leurs différents rôles mais également au regard de leur souci de nous expliquer au mieux comment nous devrions procéder si nous étions en situation. A plusieurs reprises ces derniers insistaient pour revenir sur un point s'ils jugeaient que nous étions allés trop vite ou qu'un élément n'avait pas suffisamment été précisé. Ils n'hésitaient pas non plus à nous mimer certaines scènes pour une meilleure compréhension, en procédant à des manipulations. La circonstance que le rituel soit constitué de diverses manipulation semblent donc les aider à structurer leurs pensées. De même, la circonstance que le rituel soit répété quotidiennement avec la possibilité pour tous les élèves d'effectuer chacun des métiers a permis à ces derniers de savoir quelle manipulation, avec quel matériel, et quelle stratégie adopter, en fonction de ses connaissances, pour chaque activité. Durant les instructions au sosie, les élèves prenaient énormément possession du matériel mis à leur disposition (baguette pour montrer la file numérique au-dessus du tableau, jetons aimantés, pièces de monnaie) et connaissaient parfaitement leurs différents emplacements et les manières de les remettre en place. Cette maîtrise parfaite de l'environnement de mise en œuvre du rituel était particulièrement significative de leur degré d'engagement et d'aisance dans le milieu créé et co-construit. A ce titre, l'instruction au sosie réalisée avec l'enseignante révèle l'importance de la sécurisation des élèves dans un cadre clair et sécurisant où chacun connaît le rôle qu'il doit jouer, où les compétences à travailler sont très précises. Ainsi, elle relève qu'elle amène le matériel progressivement, qu'il fait l'objet d'une discussion collective sur ses raisons d'être pour les apprentissages de la classe.

Enfin, l'étude des séquences de classe filmées et de l'auto-confrontation qui s'en est suivie nous conforte dans ces éléments.

En effet, lors de nos recueils des données sur le rituel « Chaque Jour Compte », nous avons relevé plusieurs unités d'action qui abondent en ce sens. Ainsi, l'unité d'action n° 4 est particulièrement parlante concernant l'attachement des élèves au respect des règles du rituel. En effet, les élèves font remarquer à l'enseignante qu'elle a commis une erreur dans l'ordre de passage des différents métiers et lui proposent même de prendre des notes afin qu'une telle mésaventure ne se reproduise pas. Ils sont donc particulièrement scrupuleux sur le respect de l'organisation même du rituel et, investis, ne souhaitent pas être lésés dans les ordres de passage. A ce titre, l'enseignante nous expliquait y être attentive dans la mesure où cela révèle que l'activité est particulièrement importante à leurs yeux. Toutefois, elle nous faisait également remarquer l'importance de dé-ritualiser progressivement afin de ne pas enfermer les élèves dans une structure, un schéma d'apprentissage précis qu'ils ne retrouveront peut-être pas dans leur scolarisation future. De même, les unités d'action n° 2 et n° 6 sont révélatrices de l'espace de sécurité et de bien-être dans lequel évoluent les élèves puisque deux d'entre eux, en charge de métiers, opèrent, d'eux-mêmes, une nouvelle utilisation du matériel en proposant une problématique différente à leurs camarades. Or, ce n'est que parce que les élèves savent qu'ils peuvent utiliser le matériel comme ils le souhaitent, qu'ils sont libres de faire réfléchir le groupe-classe sur ce qu'ils ont décidé, qu'ils se permettent d'être force de proposition. Ce facteur nous paraît être notable, les élèves s'emparant ici, notamment grâce à leur connaissance parfaite du dispositif et du rôle qui leur est attribué, de leur mission d'apprentissage.

## **b. Un cadre de libre communication**

Les différentes données que nous avons recueillies au sein de la classe de CP observée illustrent très clairement le « cadre de questionnement » évoqué par Laurence GARCION-VAUTOR. Ainsi, la structure de communication propre au rituel est en effet mise en place puisqu'un élève en charge du métier réalise et explicite une activité face au groupe-classe qui interagit avec lui. En effet, c'est à chaque fois l'élève en charge du métier qui interroge lui-même les autres acteurs et initie le problème à résoudre. Dès lors, il est notable que se trouve dans cette classe un dispositif encore plus particulier que ceux étudiés jusqu'alors dans la littérature scientifique puisque ce n'est pas l'enseignant qui interroge un élève en train



d'effectuer le rituel mais bien l'élève présent au tableau qui interroge ses camarades. Dans cette mesure, de nombreuses interactions entre pairs ne peuvent que se produire. Cela est particulièrement visible au sein des unités d'action n° 2, n° 6 et n° 7 où les trois élèves en charge de l'activité posent des problèmes à leurs camarades et interrogent ceux qui lèvent le doigt, l'enseignante n'intervenant que pour réguler cette microsociété. De même, les interactions entre pairs sont largement visibles au sein de l'unité d'action n° 7 où l'on constate un échange des procédures afin de résoudre un problème soustractif. Lors de l'instruction au sosie, l'enseignante insiste très fortement sur l'importance pour les élèves d'avoir accès à l'aide de leurs pairs. D'une part, cela permettrait de développer une compétence d'aide envers ses camarades, et d'autre part, cela fait comprendre aux élèves que l'enseignante n'est pas la seule à qui ils peuvent se référer en cas de difficulté de compréhension. De même, cette dernière insiste à plusieurs reprises, tant lors de l'entretien d'auto-confrontation que dans celui de l'instruction au sosie, sur le fait que les notions sont d'autant mieux investies par les élèves qu'elles proviennent d'un pair. Ce constat peut d'ailleurs être relevé au sein de l'unité d'action n°3 où l'on remarque que les élèves réinvestissent sur le champ une nouvelle compétence qui venait d'être initiée par l'élève en charge du métier (compter à partir d'une quantité d'unités préexistantes). Enfin, l'instruction au sosie des élèves qui a été réalisée par binômes d'élèves exposait clairement l'importance à leurs yeux des communications avec le groupe-classe. Ainsi, les élèves énonçaient très souvent : « là tu dois interroger un élève » ou encore « là il y a un élève qui proposera ça » ou bien mimaient la situation avec l'un qui effectuait le métier et l'autre qui s'asseyait et levait le doigt pour être interrogé.

Il résulte de l'ensemble des données que nous avons recueillies que le rituel « Chaque Jour Compte » mené dans la classe de CP observée instaure un cadre de communication entre pairs particulièrement fort où les élèves sont tour à tour en position de proposition de nouvelles compétences à travailler, de nouvelles interrogations ou encore d'explicitation de leurs procédures sous le regard et l'écoute de l'enseignante qui intervient pour relancer, réguler ou éclairer.

## Conclusion

Lorsque le sujet d'étude d'une classe de CP à Montpellier nous a été proposé, nous nous sommes interrogés quant à l'angle par lequel nous pourrions procéder à l'étude de ce terrain d'observation. Une première visite en dehors du recueil des données du mémoire nous a permis de comprendre que l'activité ritualisée qui était mise en place était intéressante du point de vue de l'ensemble des leviers dont s'était emparée l'enseignante pour favoriser les apprentissages.

Cette question, qui constitue le cœur des préoccupations de tout enseignant qui souhaite que ses élèves parviennent au fil de l'année scolaire aux objectifs prévus, nous paraissait d'autant plus primordiale au regard des constats des récentes enquêtes PISA sur les niveaux scolaires des élèves français et au regard également de nos préoccupations d'enseignants débutants.

Aussi, au travers de nos recherches et de nos observations éclairées par la théorie du cours d'action, nous nous sommes efforcés de retirer et d'extraire les ingrédients permettant de favoriser les apprentissages dans le cadre de notre terrain d'étude.

A ce titre, plusieurs leviers nous sont apparus. Plus précisément, le milieu, au sens de la théorie des situations didactiques de Guy Brousseau, créé à la fois par l'enseignante, mais également et surtout co-construit avec les élèves, est apparu comme central. A travers le prisme de cette notion, se sont dégagées quatre éléments entrelacés rétroagissant les uns sur les autres.

Ainsi, la diversité des situations didactiques et a didactiques mises en place par l'enseignante est apparue comme particulièrement utile. Plus précisément, si certaines compétences mathématiques (connaissance de l'écriture des mots-nombres par exemple) se sont traduites par l'emploi de situations didactiques où les élèves réagissent au milieu avec un très faible degré de liberté, d'autres en revanche, bien plus nombreuses, ont permis l'instauration de situations a didactiques au sens de la théorie de Guy Brousseau.

En effet, à l'occasion de plusieurs métiers répétés quotidiennement lors du rituel « Chaque Jour Compte » et qui peuvent se rapprocher des devinettes de Guy Brousseau, les élèves avaient conscience de leur liberté de réflexion mais également de proposition au groupe afin de répondre à l'activité. Ils avaient également parfaitement conscience de leur possibilité d'interagir avec le milieu, librement, en se saisissant du matériel, en s'aidant des affichages, en se référant également à leurs pairs ou bien à l'enseignante. L'instruction au sosie menée avec les élèves a à ce titre parfaitement révélé que ces derniers savaient que

n'étaient pas attendus de leur part une réponse précise mais bien plus une réflexion, une nouvelle manière de construire une compétence, qu'ils, pour la plupart, savaient nommer.

En cela, une fois le cadre de liberté dans l'acte d'approfondir les compétences mathématiques instauré, la dévolution de l'activité aux élèves allait d'elle-même. Comme nous l'avons relevé dans nos recherches, cette dernière accroît de manière indéniable leur engagement. De surcroît, l'environnement en place, par le passage obligatoire à la manipulation, par le matériel varié et accessible aux élèves, par les affichages explicités et surtout nécessaires aux élèves pour se repérer, constitue sans nul doute un facteur permettant cette dévolution. De même, la circonstance que tous les élèves soient engagés dans l'activité et assument la responsabilité tour à tour d'un des différents métiers permet à notre sens un engagement dans la réalisation des activités. La réitération quotidienne de ce dispositif nous semble également favoriser cette dévolution, les élèves évoluant dans un cadre sécurisant et prenant peu à peu possession du milieu conçu par l'enseignante.

La tâche d'apprentissage des notions mathématiques était par ailleurs tellement dévolue que nous avons pu constater une très large présence des interactions entre pairs. Cette circonstance qui ne pouvait pas échapper à l'observateur est selon nous forte de sens. L'enseignante, qui s'efface et occupe un rôle de régulatrice, a ainsi permis de donner à ses élèves une autonomie qu'ils assument collectivement dans leur acte d'apprendre mais également dans leur acte d'évaluation (pratique de l'auto-évaluation ou de l'évaluation à l'aide d'un camarade).

Le milieu conçu par l'enseignante et co mis en œuvre par cette dernière et ses élèves semble donc avoir permis l'instauration d'une situation favorisant l'apprentissage des mathématiques en agissant sur la motivation des élèves.

## BIBLIOGRAPHIE

- AMIGUES, R., MERCIER, A., ZERBATO-POUDOU, M.-T., (1997). Quel est le rôle des savoirs, pour l'entrée dans la culture scolaire que réalise l'école maternelle ? Actes du colloque *Défendre et transformer l'école pour tous*, Marseille.
- BOURGEOIS, E. (2006). *Apprendre et faire apprendre* (chap.16).
- BROUSSEAU, G. *La théorie des situations didactiques* [en ligne]. [Consulté le 3 mars 2016]. Disponible sur le Web : <http://www.cfem.asso.fr/actualites/Brousseau.pdf>
- DELABORDE M. et SPITALERI, O. (2006). La date, une activité quotidienne : un rituel à interroger, *Pratiques*, n°131/132.
- DURAND, VEYRUNES (2005) L'analyse de l'activité des enseignants dans le cadre d'un programme d'ergonomie/formation.
- FELLOUS M., (1997). Nouveaux rites de passage et cycle de vie, in Monique Segré, *Mythes, rites, symboles dans la société contemporaine*, Paris : L'Harmattan, 203-218
- GARCION-VAUTOR, L. *L'entrée dans l'étude de l'étude à l'école maternelle. Le rôle des rituels du matin*, PUF, 2003, p. 141-148
- HENRY, F., VOLANT, C. (2006). *Les cahiers d'EPS*, n°34 (p.37) [en ligne]. [Consulté le 3 mars 2016]. Disponible sur le web : <http://www.educ-revues.fr/CEPS/AffichageDocument.aspx?iddoc=38467>
- JOSHUA S. (1996) Le concept de contrat didactique et l'approche vygotkienne. In C. Raïsky et M. Caillot (Ed.). *Au-delà des didactiques, le didactique* (pp. 145-158). Paris : de Boeck Université
- JOSHUA S. et FELIX C (2002). Le travail des élèves à la maison : une analyse didactique en termes de milieu pour l'étude. *Revue Française de Pédagogie*, 141, 89-97.
- LEBLANC, S. L'auto-confrontation pour accéder aux aspects implicites : analyse de l'activité d'un enseignant pour mettre les élèves au travail, *CRDP Académie de Montpellier-IUFM de Montpellier*
- LEBLANC, S. (2007). Concepts et méthodes pour valoriser l'activité professionnelle au sein de la formation initiale et continue des enseignants, *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 6, 11-33,
- LE BRETON, (1990). *Anthropologie du corps et modernité*. Paris : PUF
- MARCHIVE, A., (2007). Rupture d'habitus et rituels didactiques : l'exemple des leçons de mathématiques à l'école primaire, *DAEST*
- THEUREAU, J., JEFFROY, F. (1994), *Ergonomie des situations informatisées. La conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs*. Toulouse : Octarès

## SITOGRAFIE

- <http://guy-brousseau.com/>
- <http://pedagogie.ac-toulouse.fr>

# ANNEXES

## Episode 1

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> « Emile, tu attaques, tu nous expliques ce que tu as fait, là on va faire les jeux ».</li> <li>- <b>Emile</b> « Quand je suis arrivé, il n'y avait rien. J'ai mis 71 ».</li> <li>- <b>PEMF</b> « Pourquoi t'as mis 71 ? »</li> <li>- <b>Emile</b> « Ben, parce que y avait rien et... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Ah et quand il y a rien, après on met 71... »</li> <li>- <b>Autre élève</b> « Mais non... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Alors Emile explique... (<i>Emile se tourne vers le matériel</i>) Quel jour on était hier ? Combien on avait fait de jours d'école ? »</li> <li>- <b>Autre élève</b> « 70 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « 70, alors pourquoi est-ce qu'il a mis 71 ? Emile, tu nous expliques ? »</li> <li>- <b>Emile</b> « Ben, parce que j'ai vu la pince qui était sur 70 alors j'ai rajouté... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Tu as rajouté quoi ? »</li> <li>- <b>Emile</b> « Un »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Une ... »</li> <li>- <b>Emile</b> « Une unité »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Une unité, Joshua tu es d'accord ? C'est ce qu'il fallait faire, rajouter une unité ? OK, alors, juste je montre pour la petite route (<i>elle se lève et monte sur la chaise pour attraper la pince à linge sur la file numérique et la déplacer de 70 à 71</i>). Donc ici, on passe de 70, regarde M., ... (<i>elle déplace la pince sur 71</i>), qui me le donne ce nombre ? Oui ! »</li> <li>- <b>Elève</b> « soixante-et-onze »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Soixante... (<i>Elle met un doigt sur son oreille</i>) ...et onze...attention c'est là le piège. Alors explique (<i>en direction d'Emile</i>)... (Hésitations d'Emile) Alors quel est le chiffre des dizaines dans 71 ? »</li> <li>- <b>Emile</b> « Euh, ben 7. »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Tu es d'accord Jessy ? »</li> <li>- <b>Emile</b> « Euh non euh... »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> « Alors, est-ce que cette question t'a surpris de la part du petit Gustave ? »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Oui, en fait, c'est pas une question c'est une remarque. »</li> <li>- <b>PES</b> Oui c'est une remarque.</li> <li>- <b>PEMF</b> « Il a donc dit, qu'il était lui surpris que j'aie dit le chiffre et pas le nombre, parce qu'en fait on travaille souvent sur le nombre et enfin, honnêtement, la distinction chiffre et nombre est régulière et je pense que lui à ce moment-là, il s'attendait à ce qu'on parle du nombre et pas du chiffre. »</li> <li>- <b>PES</b> « Et qu'est-ce que tu t'es dit quand il a fait cette remarque-là ? »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Ben, qu'il allait bien falloir que je l'exploite d'une manière ou d'une autre, que je ne pouvais pas le laisser tomber avec son chiffre ou son nombre. »</li> <li>- <b>PES</b> « Et à ce moment-là, est-ce que tu te souviens si t'as exploité, si tu es parti sur chiffre et nombre, la distinction ... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Non, je ne me souviens pas, parce qu'en fait c'est régulier maintenant que ça revienne puisque ça été lancé par Gustave, donc ils provoquent la situation régulièrement maintenant. Mais c'était la première fois où c'était exprimé par un élève. »</li> <li>- <b>PES</b> « D'accord. »</li> <li>- <b>PEMF</b> « C'est-à-dire que d'habitude, quand c'est dit, c'est insisté par moi et ensuite là c'était la première fois que c'était repris de cette manière-là, donc effectivement c'était surprenant. Mais ensuite je me rappelle plus comment j'ai réagi parce que c'est revenu à plusieurs reprises derrière. Ils ont demandé à revoir la distinction entre chiffre et nombre. »</li> <li>- <b>PES</b> « D'accord, on va reprendre. »</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> « Le chiffre des dizaines dans 71 c'est 7 ? »</li> <li>- <b>Jessy</b> « Non... c'est 7 paquets de 10... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « C'est 7 paquets de 10 ... C'est ça ? (<i>en direction d'Emile</i> puis <i>Hochement de tête d'Emile</i>). Alors c'est 7 le chiffre. »</li> <li>- <b>Emile</b> « Euh 7 et 1 ? »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Alors quel est le chiffre des dizaines dans 71 ? Jessy, elle me dit c'est 7 paquets de 10... Est-ce que tu es d'accord ? (D'autres enfants lèvent le doigt) Attends (<i>en direction d'un autre élève</i>), y a pas 7 paquets de 10 dans 71 ? »</li> <li>- <b>Emile</b> « Si mais il y a une unité. »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Ah oui mais là je demandais juste les dizaines... Donc c'est bon Gustave, tu es d'accord ? Emile ça va ? C'est 7 paquets de 10... Oui, Gustave ? »</li> <li>- <b>Gustave</b> « T'as dit chiffre, pas nombre. »</li> </ul>	
--	--

## Episode 2

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> « Eh oui parce que c'est le chiffre des dizaines, mais c'est aussi le nombre de dizaines dans 71, parce que regarde (elle se lève et montre le matériel du 1<sup>er</sup> jeu de « Chaque jour compte où il y a écrit 71), quel est le chiffre des unités dans 71 ? Oui ! »</li> <li>- <b>Gustave</b> « Une unité »</li> <li>- <b>PEMF</b> « C'est 1, mais le nombre d'unités dans 71, c'est pas un ? (elle se met en position de retrait et de réflexion) Combien on a d'unités en tout dans 71 ? Alors ? Combien en tout on a d'unités dans 71 ? Joshua ? »</li> <li>- <b>Joshua</b> « Un »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Une unité. On a qu'une unité. Tu es d'accord Anouck ? »</li> <li>- <b>Anouck</b> « Non, on a 71 unités. »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Ah bon ? »</li> <li>- <b>Plusieurs élèves</b> « Non... »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> « Alors, qu'est-ce que tu as cherché à faire sur ce passage ? »</li> <li>- <b>PEMF</b> « J'ai cherché à faire comprendre aux élèves, ce qui est quand même une compétence très très importante, fondamentale et ceci dit c'est une notion qui est très difficile. Alors, ce que j'ai cherché à faire, c'est faire la distinction entre chiffre et nombre, en me servant des unités et en montrant que les unités, le chiffre des unités ne correspondait pas au nombre d'unités. Parce que là, c'était compliqué de le mettre en évidence sur les dizaines puisqu'y avait pas de centaine, de toute façon on pouvait pas décomposer, donc je suis revenue sur les unités pour revoir, avec l'ensemble du groupe-classe... parce qu'en y en pour qui, intuitivement, c'est compris, y en a pour qui, c'est à mille lieux d'être compris. Ce qui compte à ce moment-là, c'est pas de faire une</li> </ul>

- **PEMF** « Non, vous êtes pas d'accord...Basile ? »
- **Basile** « On a une unité vu que les 70 autres que Anouck voulait dire, elles ne sont plus des unités, elles se sont regroupées et elles sont devenues des dizaines. »
- **PEMF** « Oui mais ça reste toujours des unités quand même. On les a juste mis en paquets de 10, regardez. » (*Elle se lève pour attraper un gobelet avec des bâtonnets de couleur représentant les unités regroupées en paquets de 10*). « Regardez, si je vous prends un paquet de 10, y en a combien des unités là-dedans ? Oui ? »
- **Elèves** « 10 »
- **PEMF** « On va voir parce que des fois il y a des pièges... »
- **Elèves** (*Les élèves comptent tous ensemble les bâtonnets un par un pendant que PEMF les montre*) « Un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf et dix. »
- **PEMF** « Alors il y a bien 10 unités, mais oui elles sont dans un paquet de 10. Oui ? »
- **Un élève** « Mais c'est qu'il y en a une qui devrait pas être unité, vu qu'il y en a une qu'on a rajouté pour faire 10, parce que normalement on s'arrête que jusqu'à 9 dans les unités. »
- **PEMF** « Ah, donc c'est plus des unités... »
- **Un élève** « Si, les 9 elles sont des unités mais il y en a une qui est pas une unité. »
- **PEMF** « Elle est quoi ? Elle est pas toute seule alors ? »
- **Un élève** « Elle est pas toute seule, parce qu'on l'a rajoutée pour faire 10, sinon ça faisait 9. »
- **PEMF** « Y en a combien des pailles dedans ? » (*en montrant le paquet de 10 qui vient d'être compté*)
- **Un élève** « Y en a 10. »
- **PEMF** « Donc c'est 10 tous seul et qui font un paquet. Mais y a quand même ces dix-là. Donc là, tu vois Gustave, tu avais raison, j'ai dit « Combien est-ce qu'il a de paquets de 10,

leçon sur la dizaine, unité et sur la notion de chiffre et nombre, ce qui compte c'est que ça commence à faire du chemin petit à petit parce que, bien évidemment, ça sera pas acquis pour la classe, puis c'est pas l'objectif. L'objectif c'est vraiment de mettre l'accent sur le fait que chiffre et nombre...euh...ce sont des mots qui ont de l'importance. Et employer chiffre, employer nombre, ça n'a pas la même signification. Et qu'effectivement le chiffre peut être équivalent au nombre dans certaines conditions mais qu'en tout cas il y a une vraie distinction de sens. Donc là, je me suis servie des unités, pour pouvoir dégager les notions de chiffre et nombre puisqu'en fait les unités sont regroupées dans les paquets de 10, en décomposant la dizaine en unités. »

- **PES** « D'accord, et donc là, tes connaissances selon toi, te poussent donc à dire qu'effectivement pour l'instant c'est quand même une notion complexe... »
- **PEMF** « Complètement. »
- **PES** « ...que certains vont l'attraper au vol, que d'autres vont »
- **PEMF** « Faut que ça fasse du chemin. »
- **PES** « Vont simplement l'entendre et pouvoir faire leur chemin par rapport à ces notions. Euh...oui ? »
- **PEMF** « Disons qu'à ce stade-là de l'apprentissage, c'est pas fondamental qu'ils aient fait la distinction. Alors qu'ils aient fait une distinction entre chiffre et nombre, oui c'est fondamental parce que le chiffre, euh, on en a déjà parlé, même en maîtrise de la langue, c'est-à-dire c'est l'équivalent de la lettre pour le mot, c'est-à-dire que le chiffre est un code pour écrire le nombre. Donc ça c'est important qu'ils le comprennent. Mais qu'après, le nombre d'unités dans 71 c'est bien 71, ça ça commence à faire du chemin, mais en revanche, j'avais pas.... La nécessité de leur faire comprendre le passage à la dizaine, elle était pas forte, parce que là ça devient vraiment très très compliqué. Sur les 71, ça reste relativement raisonnable parce que là on



là (elle montre le « 7 » dans 71 affiché sur le matériel) ? »

- **Gustave** « 7 »
- **PEMF** « Donc il y a... le nombre de paquets de 10 c'est 7, mais c'est aussi le même chiffre. Là (elle montre le « 1 » dans 71 affiché sur le matériel), par contre il y a écrit le chiffre 1 pour les unités. Mais il n'y a pas qu'une unité dans 71, on en a 71. Sauf que Basile a raison, on les a mis dans un paquet de 10. »

repart de l'unité et que comme on a du matériel on peut décomposer. Mais de toute façon c'est une compétence qui est très difficile à acquérir et à ce moment-là, si elle est pas acquise c'est pas un souci. Mais ça doit commencer à faire le chemin. C'est vraiment l'imprégnation. »

- **PES** « Donc à ce moment-là, quand tu procèdes à cette explication-là, t'es relativement sereine parce que tu sais que c'est important de leur faire part, puisqu'y en a qui s'interrogent mais tu te mets pas non plus un point d'honneur, ça t'inquiète pas si tous n'ont pas effectivement euh... »
- **PEMF** « Mais je crois que c'est une erreur de se mettre une pression, quelle que soit la compétence qu'on veut faire passer. Parce que de toute façon, une compétence, une notion, elle va pas pouvoir passer en une fois. Donc de toute façon, quelle que soit la notion qu'on veut faire passer, à mon sens, il est bon de démarrer en sachant qu'y en qui vont attraper et puis ça va se construire petit à petit et puis ça va faire sens. Mais c'est un leurre que de croire qu'on parle d'une notion, alors on en a déjà donné les mots, c'est déjà venu donc les mots étaient pas.... Si, si Gustave déclenche et pose la question, c'est qu'il a déjà une conscience, la conscience de la différence, même s'il la comprend pas forcément complètement, même s'il a pas acquis la notion, qu'y a une vraie différence entre chiffre et nombre, et il a pointé le fait que j'ai dit chiffre et pas nombre. Donc déjà ça commence à faire sens et il fait vraiment une vraie différence. Mais en revanche, qu'y ait le sens complètement construit derrière, pas forcément. Et en tout cas pour certains je sais, Basile c'est construit, Emile c'est construit même s'il baille sauvagement, lui c'est dépassé, c'est quelque chose qui est acquis pour lui, Anouck a très très bien compris ça, les autres pas forcément ou ça se construit petit à petit mais c'est pas fondamental, ce qui compte c'est que ça vienne petit à petit et que ça se ritualise, et qu'ensuite on le retravaille à travers d'autres exercices, d'autres applications, d'autres

	<p>découvertes, et que ça reprenne sens dans d'autres situations. »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> « D'accord, très bien. Alors on repart pour 2 minutes de plus. »</li> </ul>
--	---

### Episode 3

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<p><b>PEMF</b> « Bon toi (<i>s'adressant à Emile</i>), j'aimerais bien que tu nous montres si t'as mis 71 dans tes gobelets. (<i>Elle revient sur sa chaise pendant qu'Emile attrape les gobelets</i>). Alors, tu attaques par ce que tu veux. (<i>Emile prend d'abord le gobelet des unités</i>). Il attaque par les unités, il est rigolo lui. »</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> « Je m'arrête juste là, euh, du coup tu t'attendais pas à ce qu'il attaque... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Si, »</li> <li>- <b>PES</b> « Si tu t'y attendais... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Si, venant d'Emile, je m'y attendais, oui oui complètement. »</li> <li>- <b>PES</b> « D'accord. »</li> <li>- <b>PEMF</b> « C'est une aubaine en plus qu'il le fasse. Enfin, comment dire, c'est pas si je m'y attendais, mais en tout cas, j'espérais bien que ça allait sortir. »</li> <li>- <b>PES</b> « D'accord, tu espérais à ce moment-là que ça allait sortir ... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Oui, parce que la décomposition du nombre en dizaines, unités, classiquement elle est vue dans le sens dizaine plus dizaine plus dizaine plus dizaine plus unités. Après il est important que ça fasse sens dans tous les sens. En plus au niveau du calcul c'est bien plus intéressant parce que c'est bien plus compliqué de faire l'addition de l'unité et des dizaines ensuite, donc c'est important de faire la bascule. Là, il amène ça c'est super, mais venant de lui ça me surprend pas. »</li> <li>- <b>PES</b> « D'accord. »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Ce n'est pas prévu, ça fait forcément partie de l'imprévu puisque, de toute façon c'est lui qui prend l'initiative de, mais ça me surprend pas et euh je suis contente que ça arrive à ce moment-là. Parce que ça va me permettre de pouvoir rebondir sur autre chose. Parce qu'en fait jusque-là, qu'est-ce qui s'est produit ? A chaque fois qu'on faisait le recomptage des pailles, il se</li> </ul>

	<p>produisait qu'ils disaient 10 plus 10 plus 10 et donc ils calculent au fur et à mesure donc 10 plus 10, 20, plus 10, 30, plus 10, 40 et ensuite une fois qu'on a le paquet des dizaines, on rajoute l'unité. Et 40 plus 1, on entend quarante-et-un. Donc c'est pas une gymnastique intellectuelle très compliquée une fois qu'on a comptabilisé les dizaines et qu'ils savent compter de 10 en 10. Mais ce qui construit du sens c'est bien dans l'autre sens. »</p>
--	--

#### Episode 4

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> « Il attaque par les unités, il est rigolo lui...ça va être plus difficile de calculer... Alors ? »</li> <li>- <b>Tous les enfants en chœur</b> « Un... » (<i>Emile prend le gobelet des dizaines</i>).</li> <li>- <b>PEMF</b> « Donne-moi le gobelet des unités sinon ça va être difficile... Un ... On est à un. Et là, qu'est-ce qu'on va rajouter ? Là, tu vas interroger... Levez le doigt. Un plus dix ? Interroge. »</li> <li>- <b>Emile</b> « Tristan »</li> <li>- <b>Tristan</b> « 11 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Tu es d'accord Jade ? »</li> <li>- <b>Jade</b> « Oui »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Regardez, il a fait un bond de 10. Alors là, vous êtes super forts. » (<i>Elle attrape la baguette pour montrer la file numérique</i>). « Il est parti de 1, il a rajouté 10. Un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix. » (<i>et elle s'arrête sur le 11</i>). « Un paquet de 10. »</li> <li>- <b>Paul</b> « C'est ce que j'ai fait tout à l'heure, 1 et puis je suis arrivée à 11, je me suis dit eh ben que je recomptais à 21... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Tututu...Donne-pas la suite ! Plus 10, allez envoie » (<i>Emile met un paquet de 10 en plus dans le gobelet</i>) « 11 plus 10 ? Paul ? »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> « Alors là, qu'est-ce que tu cherches à faire, quand tu passes la baguette au fur et à mesure qu'ils égrènent les réponses ? »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Ben alors, sur le premier, sur le passage de 1 à 11... Surtout c'est pour faire comprendre qu'effectivement y a 10 bonds, donc c'est pour reprendre avec le matériel, valider la proposition et leur montrer qu'effectivement plus 10 c'est un bond de 10. Donc c'est plus 1, plus 2, plus 3, 4, 5.. Euh, ensuite, je saute cette étape. C'est-à-dire que je passe directement à passer de 11 à 21, sachant que je vais perdre du sens, forcément, puisque la validation, à ce moment-là, pour ceux qui sont en difficulté et qui ont pas du tout compris ce qu'il se passe elle est intéressante quand on dit que c'est un bond de 10, si on fait un bond de 10 comme ça de toute façon elle a aucun sens (<i>elle mime le bond de 10 directement sans passer de case en case</i>) donc c'est de refaire et plus 1, et plus 2, et plus 3, et plus 4, et plus 5. Après, il y a un choix qui est fait à ce moment-là, c'est le choix de pas être trop long, parce que je sais aussi que là, on a lancé, quand Emile a proposé d'attaquer par les unités, on a lancé, un nouveau travail, une nouvelle étape. Et d'ailleurs après, là on est à 83 aujourd'hui, donc à 83 aujourd'hui on a 12 jours de classe de plus, c'est</li> </ul>

- **Paul** « 21 »
- **PEMF** « 21... allez continue... plus 10 ? »
- **Emile** « Amélie ? »
- **Amélie** « Euh 20 »
- **PEMF** « On est à 21. »
- **Gustave** « 31 »
  
- **PEMF** « 31, alors là vous m'épatez (elle marque les bonds de 10 avec la baguette et la file numérique en même temps). Plus 10 ? Interroge que ceux qui sont élèves. »
- **Emile** « Louise »
- **Louise** « 41 »
- **PEMF** « Rhoh la la (*elle montre 41 sur la file numérique*). Plus 10 Emile ! »
- **Emile** « Euh Ethan »
- **Ethan** « 51 »
- **PEMF** (*Elle montre 51 sur la file numérique*) « Plus 10 »
- **Une élève** « 61 »
- **PEMF** « TROP forte ! Plus 10 ? »
- **Emile** « Malya »
- **Malya** 71.
- **PEMF** « 71, alors là c'est moi qui vous applaudit. Excellent. (ils s'applaudissent). Bon alors, il est coquin il a commencé par les unités. »

devenu habituel de passer en comptage dizaines unités ou unités dizaines. Et ça se fait d'ailleurs dans les rituels suivants alors que ça se faisait pas. Donc ils ont repris cette démarche à leur compte et maintenant, ils la proposent systématiquement donc ça nous permet de le faire dans les deux sens. Mais maintenant, tout au long des jours qui ont suivi, on est revenu systématiquement sur qu'est-ce que c'est que de faire un bond de 10 et pourquoi...

Parce que très régulièrement, c'est qu'on rencontre. C'est-à-dire que quand on rajoute 10, ils zappent les unités, donc ça devient 13 plus 10 ça fait 20. Parce qu'en fait ils ont l'habitude, on induit ce fonctionnement-là parce qu'on les fait additionner les dizaines et compter de 10 en 10 : 10 plus 10 ça fait 20, plus 10 ça fait 30, plus 10 ça fait 40. Et quand il y a 13, ben rajouter 10, d'abord 13 en plus c'est un irrégulier, donc c'est compliqué pour eux parce que y en a qui forcément ne sont pas 10 3, plus 10 c'est 23 et eux ils passent à 20 puis 30 et ça revient à la comptine et donc on perd le sens. Donc là, à ce moment-là du travail puisque c'est la première fois que c'est sorti, je le fais une première fois jusqu'à 11 pour montrer qu'effectivement le bond c'est 10 donc y a 1, 2, 3 etc pour valider ce qui a été proposé, et ensuite comme ça sort naturellement 21 et qu'ils ont compris qu'au niveau de la musique on entendait le 1, ça revient mais ça veut pas dire que le sens est mis en place pour tout le monde non plus. »

- **PES** « D'accord donc à ce moment-là tu es pas surprise qu'ils y arrivent mais tu es consciente du fait que pour tous c'est pas, même s'il arrivent à dire 21, 31, 41, c'est pas forcément acquis. »
- **PEMF** « Ah non, pas du tout, pas du tout. Il faut vraiment se méfier de ça. Parce que là, y en a qui ont la musique et intuitivement ils ont le 21, 31, 41 et puis de toute façon après c'est bon ça lance la machine sur les dizaines et après ils repartent avec la bonne unité. Louise par exemple elle fait pas sens. Même au bout de 12 jours qu'on a retravaillé la compétence. C'est certain pour elle que ça fait pas sens ».
- **PES** « Donc à ce moment-là, tu te dis il vient de

	<p>s'amorcer quelque chose de nouveau, il va falloir le revoir... »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> « Oui, en le ré exploitant »</li> <li>- <b>PES</b> « En le ré exploitant derrière d'accord. »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Mais ça fera sens parce que ça a été proposé par un élève »</li> <li>- <b>PES</b> « Oui »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Donc ils vont se l'approprier parce que ça ne vient pas de moi, ils vont le récupérer, et oui, il y a le « ah c'est rigolo » donc ça donne un peu de plaisir en plus, ça permet de, mais ceci dit c'est parce qu'Emile l'a proposé et que c'est pas moi qui l'ait proposé. C'est pour ça que ça va être récupéré par les autres et réutilisé. »</li> </ul>
--	---

#### Episode 5

<b>Verbatim séquence de classe</b>	<b>Verbatim auto-confrontation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Paul</b> « Ça fait toujours 71, parce que par exemple tu mets 1 et je rajoute 10, 1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10 (<i>en comptant sur ses mains</i>), ça fait bien 11, je mets le paquet 10, ça fait 21, je rajoute 10 ça fait 31 ... ».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Qu'est-ce que tu te dis là quand tu vois qu'il a besoin de réexpliquer oralement aux autres ?</li> <li>- <b>PEMF</b> Ben lui, il est en train d'essayer de comprendre, en fait c'est le langage qui l'aide à structurer sa pensée, là. Et lui, c'est un élève qui est un peu particulier et qui a vraiment besoin de ça. Et en fait, il arrive à rentrer dans l'apprentissage là, en redonnant l'explication aux autres. En plus, ce qu'il explique, ça peut vraiment laisser penser que lui, il a compris ce qui se jouait, puisque vraiment il parle de bonds de 10. Après, est-ce qu'il l'a vraiment intégré à ce moment-là ou pas, je ne sais pas, en tout cas, il est en train de construire son processus d'apprentissage en parlant parce que vraiment il en a besoin pour structurer sa pensée, c'est sûr.</li> </ul>

#### Episode 6

<b>Verbatim séquence de classe</b>	<b>Verbatim auto-confrontation</b>
------------------------------------	------------------------------------

- **PEMF** Et donc je vais essayer de pas me tromper, demain je laisserai bien l'étiquette de Basile, si je me trompe .... Jade, j'ai besoin de toi là, vous me le direz si je me suis trompée, d'accord. Aya, va te mettre à la place de Basile, il va revenir après c'est bon. Oui ?
- **Jade** Mais aussi, ça me semblait bizarre ce matin, de voir deux prénoms alors que t'avais dit que tu les gardais.
- **PEMF** Oui, mais c'est difficile pour moi. Parce qu'on vient juste de changer de système tu vois. Alors moi aussi, faut le temps que je m'adapte. Donc c'est bien parce que vous vous avez vu l'erreur et moi je l'avais pas vue. Donc demain, on garde Basile, on garde Imane et on garde Ethan. Et les trois autres on les enlève parce qu'ils ont fait le jeu déjà. D'accord ? Stop.  
Oui, Gustave ?
- **Gustave** Tu peux le noter ?
- **PEMF** Non, je veux pas le noter parce que vous êtes ma mémoire. D'accord ? Voilà. Et puis vous avez une bien meilleure mémoire que moi.

- **PES** Qu'est-ce que tu te dis quand tu vois que c'est important pour eux qu'il y ait le bon roulement au niveau des passages etc ?
- **PEMF** Ben je me dis, ils me font rire, ils me font rire parce qu'ils sont pires que moi quoi... Non mais parce que c'est important, forcément c'est important. Ca les sécurise, ils ont anticipé. Et très très honnêtement sur cette situation, je me rappelle très bien, c'est pour ça que ça me fait rire, c'est que moi je pédalais complètement là. C'est-à-dire que je suis pas du tout dans le je fais semblant de et tout parce que j'étais vraiment dans le pédalage intellectuel, c'est-à-dire que moi, je n'arrivais pas à, à .... Comment je pourrais dire... je ne me rappelais absolument pas. Parce qu'on venait juste de mettre en place le système, parce qu'au départ on faisait 6 rituels d'affilée, enfin 3 le matin et 3 l'après-midi et on faisait les jeux associés à chaque fois. Et là, dans le souci de faire évoluer le rituel et pouvoir vraiment différencier et passer à d'autres phases que cette phase de collectif, je suis partie du principe que j'avais modifié le rituel en faisant 1, 2,3 plus les jeux le matin, le lundi par exemple et 4, 5,6 plus une fiche. Et donc là on passait sur un travail plus individuel, sans les jeux. Et alors, parce qu'ils sont très très pointilleux sur « oui mais lui, il est passé et il a fait les jeux et moi je suis pas passé, j'ai pas fait les jeux », donc c'est compliqué. Donc pour vraiment respecter ça et que personne ne se sente lésé, parce qu'ils se sentent quand même tous très investis, donc il faut les garder motivés, sur mon tableau de pointage y a celui qui passe avec jeux, celui qui passe sans jeu. Et donc je leur avais dit, celui qui passe en 1, 2, 3 et qui ne fait pas les jeux, je maintiens son prénom pour le lendemain pour qu'ils puissent faire les jeux puisque le matin on inverse. Je ne sais pas si je suis très claire mais bon. Et du coup, comme c'était la première rotation, je me suis mélangée les pinceaux et par contre eux ils étaient à fond. Alors, je risquais pas de me tromper le lendemain parce que là c'était vraiment un crime de lèse-majesté.

Qu'est-ce que je me dis, je me dis que ça me fait rire. Je me dis que quand on leur donne des choses, ils se les approprient et puis on peut compter sur eux, voilà ce que je me dis. On peut vraiment compter sur eux. On peut compter sur eux mais par contre, ça me ramène à quelque chose qui me semble cru, enfin vraiment primordial, c'est que il est très important de ritualiser, mais il est aussi très important de déritualiser. Parce qu'il faut pas non plus les enfermer dans un système qu'ils ne peuvent plus sortir. Donc le rituel il est fondamental pour la sécurisation, mais il faut amener des temps de déritualisation. Par exemple, sur une année entière, la période de ritualisation est très très forte en période 1, après il faut veiller en période 4 ou 5 à déritualiser et à passer à d'autres choses pour que d'abord les élèves soient pas déstabilisés quand ils changent de classe, qu'ils changent d'enseignant et qu'ils changent de rituel parce qu'il faudrait pas que d'un seul coup on passe d'un fonctionnement très très particulier à un autre fonctionnement. Donc, il faut les brouiller dans les rituels petit à petit. C'est très sécurisant le rituel mais faut pas non plus les enfermer là-dedans. C'est très très bien, à mon sens, je trouve que ça porte vraiment ses fruits pour les apprentissages mais y a un moment aussi où il va falloir lâcher le rituel. Pas tout lâcher non plus, il va falloir lâcher progressivement. Et le fait de passer à un jour 1,2,3 et puis les jeux et puis le lendemain on inverse etc, c'est une manière de commencer à lâcher un peu sur les rituels et à basculer sur autre chose. Là, à cette période- là maintenant(*elle désigne l'ordinateur*), 12 13 jours après, on en est à faire des jours à 1 2 3, des jeux plus 4 5 6 fiche. Le lendemain, on inverse et le surlendemain on ne fait plus que 1 2 3 4 5 6 dans la foulée sans les jeux. Il faut que ça soit accepté petit à petit et qu'en fait ils l'éprouvent pour se rendre compte qu'ils vont quand même pouvoir continuer à...

- **PES** D'accord.

Episode 7

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> « Excellent, alors écoutez-bien, maintenant on va faire un tout petit jeu, 2 secondes, tu m'autorises Emile ? Alors écoutez-bien, si on part de 4, et qu'on rajoute 10 ? »</li> <li>- <b>Gustave</b> « qua.... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Il est difficile parce que c'est un irrégulier celui-là » (<i>elle montre le chiffre 4 sur la file numérique à l'aide de la baguette</i>)</li> <li>- <b>Gustave</b> « 14 ! »</li> <li>- <b>PEMF</b> « 14 » (<i>elle montre 14 sur la file</i>). « Attention, on rajoute 10 ! »</li> <li>- <b>Elève</b> « Tren... euh 24 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « On rajoute 10 »</li> <li>- <b>Elève</b> « 34 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « On rajoute 10 »</li> <li>- <b>Elève</b> « 44 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « On rajoute 10 »</li> <li>- <b>Elève</b> « 54 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « On rajoute 10 »</li> <li>- <b>Elève</b> « 45 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « On est à 44 hein, on rajoute 10, t'as dit 45 »</li> <li>- <b>Elève</b> « 54 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « 54 (<i>elle fait le bond sur la file</i>) on rajoute 10 Jade ? »</li> <li>- <b>Jade</b> « 64 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « On rajoute 10, il est difficile celui-là, Ethan ? »</li> <li>- <b>Ethan</b> « 71 »</li> <li>- <b>PEMF</b> « 71 »</li> <li>- <b>Elèves</b> « Non... »</li> <li>- <b>PEMF</b> « Pourquoi Non ? »</li> <li>- <b>Elève</b> « Non, 74. »</li>   <li>- <b>PEMF</b> « Et oui parce qu'on avait pas une unité (<i>placement de la baguette sur 61</i>), on en avait 4 » (<i>placement de la baguette sur 64</i>)...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Qu'est-ce que tu cherches à faire sur cet extrait ?</li> <li>- <b>PEMF</b> Ben à mettre en évidence qu'il y a une certaine régularité, ou pas, parce qu'il y a des exceptions. Parce qu'ensuite ça va les amener à 81 et là on va se rendre compte que oui ça a marché pour 21, ça a marché pour 31, pour 41, pour 51, pour 61, pour 71 et là on en est à ça. Et puis, ça va de toute façon démarrer sur la suite parce que comme ils sont déjà sur la file numérique jusqu'à 100, donc ils peuvent en profiter et donc ils vont projeter et ils vont se rendre compte que 81, 81 on met pas le et. Alors ça marche pour tous les 1 mais pas 81 et puis 91 ça marche pas non plus. Et puis, la remarque qui est pas fait sur le 11, parce qu'on a beaucoup travaillé sur les irréguliers. Il va la faire et donc là ça revient à 101 et donc Basile amène le nombre, le chiffre etc, le nombre, enfin le chiffre pour lui mais le nombre 1, quand on le rajoute à 100 on est à 101 et non pas 100 et 1. Voilà, mais de toute façon l'objectif c'est quand même de montrer que dans l'écriture en lettres des nombres euh... y a ce et qui intervient régulièrement, plus régulièrement quand il y a une série d'unités de 1, mais qu'il va y avoir des exceptions.</li> </ul>



« 74. Ah pas soixante-et-quatorze, c'est qu'avec le 11, soixante-quatorze. »

Episode 8

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> Allez Basile, fais un petit effort de niveau sonore. Emile on t'attend.</li> <li>- <b>Basile</b> Alors, quand je suis arrivé, y avait déjà le numéro soixante.</li> <li>- <b>PEMF</b> Le mot ?</li> <li>- <b>Basile</b> Le mot soixante et dix. Alors, j'ai enlevé l'étiquette du 10, j'ai gardé le tiret, j'ai mis le « et », un autre tiret et onze. (<i>il désigne le matériel</i>)</li> <li>- <b>PEMF</b> Alors, Paul qu'est-ce que tu en penses de cette date ? Ca te va ?</li> <li>- <b>Paul</b> Oui, ça me va</li> <li>- <b>PEMF</b> Qu'est-ce qui est très important dans celui-là de mot-nombre ? Qu'est-ce qui est différent par rapport à hier ? Allez, on y va, on démarre là. Ethan ?</li> <li>- <b>Ethan</b> Ben c'est quand plus du soixante et du onze y a le « et ».</li> <li>- <b>PEMF</b> Y a le « et ». On avait vu que c'était valable pour d'autres nombres, est-ce que vous vous rappelez pour quels nombres ça marche ? Imane ?</li> <li>- <b>Imane</b> Cinquante-et-un.</li> <li>- <b>PEMF</b> Cinquante-et-un. Oui ?</li> <li>- <b>Gustave</b> Soixante-et-un.</li> <li>- <b>PEMF</b> Soixante-et-un oui ?</li> <li>- <b>Elève</b> Trente-et-un.</li> <li>- <b>PEMF</b> Trente-et-un. Y a que Gustave et Ethan qui bossent ? Louise ?</li> <li>- <b>Louise</b> Vingt-et-un.</li> <li>- <b>PEMF</b> Tu as raison. Léo ? On a eu 21, on a eu 31, on a eu 51, 61. Oui ?</li> <li>- <b>Elève</b> 41.</li> <li>- <b>PEMF</b> 41. Voilà tous ceux qu'on a vu jusqu'à maintenant. Oui ?</li> <li>- <b>Basile</b> Ben en fait, 100 et 1 ça se dit pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Alors, comment tu vois la situation, à ce moment-là quand tu la vis, qu'est-ce que tu te dis ?</li> <li>- <b>PEMF</b> Je sais pas dire...</li> <li>- <b>PES</b> Qu'est-ce que tu penses, ben que du coup ils ont intégré qu'y avait des exceptions, que... c'est l'importance, la récurrence de ce et et finalement des fois...</li> <li>- <b>PEMF</b> Ben là l'important c'est déjà qu'ils commencent à réfléchir dessus, c'est ça qui m'intéresse, qu'ils commencent à réfléchir. Et comme là pour l'instant on est sur la file numérique jusqu'à 100, ben c'est de revenir sur chacun des nombres qui comprennent une unité et qu'on voit qu'on étudie ensemble et qu'on regarde et comment ils réfléchissent sur tout cela. Alors, c'est pas forcément intégré puisque le 16 sort donc effectivement y en avait qui avaient pas conscience que là c'était le 1 non plus, donc revenir là-dessus pour que quand ils vont écrire les mots-nombres.... Souvent les enfants, enfin c'est mes observations, les enfants qui n'arrivent pas à écrire les mots-nombres, c'est pas qu'ils n'ont pas la connaissance du mot écrit, c'est parce qu'ils n'ont pas conscience qu'il y a une correspondance entre l'oral et l'écrit. Et qu'au final, quand on travaille sur la correspondance entre l'oral et l'écrit, ça devient tout de suite très très simple d'écrire les mots-nombres, il suffit de mémoriser le nom et de composer avec les mots-nombres parce que finalement écrire les mots-nombres c'est super simple, c'est 1 2 3 4 5 jusqu'à 16 ensuite c'est 20 30, toutes les dizaines jusqu'à 60, puis après tout le reste c'est fait, il reste plus que 100. Donc c'est pour leur montrer aussi, dans le même temps, dans d'autres</li> </ul>

- **PEMF** Eh non. On dit comment ? 101. Oui.
- **Basile** Parce qu'en fait, le premier chiffre, 1, on dit pas « et un », on dit « un ».
- **PEMF** Ah tu veux dire le premier nombre on dit pas « et un ». On met que le un. Alors là, on fait 100 et on rajoute un.

activités que écrire les mots... Parce que c'est toujours une montagne pour les élèves de se dire il faut que j'écrive tous ces mots-là et chaque mot s'écrit différemment mais en fait non, chaque mot s'écrit pas différemment puisque de toute façon ça revient et qu'on a besoin d'un tout petit capital de mots pour savoir écrire tous les mots-nombres. Parce qu'une fois qu'on sait écrire cent, mille, million, milliard, on écrit tous les mots-nombres qui sont dans le registre de l'école élémentaire. Donc c'est vraiment pour les amener à faire la correspondance entre ce qu'ils entendent et ce qu'on va écrire ensuite. Et c'est pas parce qu'on revient dessus systématiquement non plus que c'est acquis pour tout le monde, pour certains c'est seulement la phase de réinvestissement individuelle qui va leur permettre, à la relecture de ce qu'ils ont écrit de se rendre compte que ce qu'ils ont écrit n'est pas ce qu'ils viennent d'entendre. Alors pourtant ils avaient le sentiment de savoir écrire le mot-nombre. Donc ça se construit petit à petit aussi. Mais en tout cas, cette exception-là du « et » il faut la mettre en évidence et mettre en évidence aussi que c'est pas systématiquement car il y a encore 2 exceptions enfin 3 exceptions.

- **PES** Donc là pour le coup tu savais très bien qu'en arrivant au 71<sup>ème</sup> jour de l'école tu allais parler de ça ? Ou c'est arrivé comme ça dans la situation et tu t'es dit tiens...
- **PEMF** Par rapport au « et » ?
- **PES** Oui
- **PEMF** On en a déjà parlé 500 fois. On en a parlé pour 51, pour 61, c'est revenu. Seulement là, c'était un moment où on est revenu dessus, on a dépassé aussi au niveau de la file numérique, on est revenu ce qu'on entendait sur les 80 puisque c'est eux qui l'ont dit, sur 81 et sur 91. Systématiquement, on a travaillé au passage au 41 31 le et. En revanche c'est la première fois qu'on le reprenait et qu'on faisait le parallèle avec tous les autres sur la file numérique tous ceux où on entendait le « et ».

	- <b>PES</b> D'accord.
--	------------------------

Episode 9

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> Ah tu veux dire le premier nombre on dit pas « et un ». On met que le un. Alors là, on fait 100 et on rajoute un. Oui ça peut être une raison mais c'est pareil pour 20 et un. Oui ?</li> <li>- <b>Elève</b> Aussi, y a cent cinquante-et-un.</li> <li>- <b>PEMF</b> Parce que c'est cinquante-et-un. Non mais y en a d'autres là avec des uns sur lesquels on entend pas le « et ». Oui ?</li> <li>- <b>Louise</b> Par exemple, c'est pas quatre-vingt et un c'est quatre-vingt-un.</li> <li>- <b>PEMF</b> Elle a raison ! Alors là, celui-là on sait pas pourquoi, il se dit pas quatre-vingt et un, il se dit quatre-vingt-un. Ça c'est une exception, ça veut dire qu'il est pas comme les autres. Oui ?</li> <li>- <b>Basile</b> Aussi, les irréguliers de 10, ils ont 1 et pas « et ».</li> <li>- <b>PEMF</b> C'est quoi les irréguliers de 10 ? Alors c'est lequel d'irrégulier auquel tu penses ?</li> <li>- <b>Basile</b> Ben, je pense au 16.</li> <li>- <b>PEMF</b> Oui, mais c'est normal c'est un 6 le chiffre des unités (<i>elle montre le 16 sur la file numérique avec la baguette</i>). Oui ?</li> <li>- <b>Elève</b> 11.</li> <li>- <b>PEMF</b> Et oui c'est le 11, regarde (<i>déplacement de la baguette sur le 11</i>). Parce que si on était un peu plus simples, on dirait 10 et 1. Mais on a fait trop compliqué, on a fait les irréguliers. Y en a d'autres des irréguliers avec des unités 1 ? (<i>elle regarde la file numérique vers l'endroit voulu</i>) Alors ? Là, là, là ça dort ! Alors, les irréguliers avec le ... Oui ?</li> <li>- <b>Elève</b> 18</li> <li>- <b>PEMF</b> Non avec une unité à la fin. On a dit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Qu'est-ce que tu cherches à faire sur cet extrait ?</li> <li>- <b>PEMF</b> Ben à mettre en évidence qu'il y a une certaine régularité, ou pas, parce qu'il y a des exceptions. Parce qu'ensuite ça va les amener à 81 et là on va se rendre compte que oui ça a marché pour 21, ça a marché pour 31, pour 41, pour 51, pour 61, pour 71 et là on en est à ça. Et puis, ça va de toute façon démarrer sur la suite parce que comme ils sont déjà sur la file numérique jusqu'à 100, donc ils peuvent en profiter et donc ils vont projeter et ils vont se rendre compte que 81, 81 on met pas le et. Alors ça marche pour tous les 1 mais pas 81 et puis 91 ça marche pas non plus. Et puis, la remarque qui est pas fait sur le 11, parce qu'on a beaucoup travaillé sur les irréguliers. Il va la faire et donc là ça revient à 101 et donc Basile amène le nombre, le chiffre etc, le nombre, enfin le chiffre pour lui mais le nombre 1, quand on le rajoute à 100 on est à 101 et non pas 100 et 1. Voilà, mais de toute façon l'objectif c'est quand même de montrer que dans l'écriture en lettres des nombres euh... y a ce et qui intervient régulièrement, plus régulièrement quand il y a une série d'unités de 1, mais qu'il va y avoir des exceptions.</li> </ul>

<p>11, y a pas de « et », normal c'est un irrégulier, 21,31,41,51,61 (<i>elle déplace la baguette sur chacun de ces nombres sur la file numérique</i>). Oui ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gustave</b> Ben, 70 c'est soixante-et-onze !</li> <li>- <b>PEMF</b> Ah, et 11. Ben alors celui-là, il est irrégulier mais y a le « et ». C'est un coquin. Par contre Sarah elle nous a dit attention, le 80 on dit pas 80 et un, on dit 81. Oui ?</li> <li>- <b>Anouck</b> 91.</li> <li>- <b>PEMF</b> Et voilà, regardez le 91. On dit pas 80 et 11 alors qu'on dit 60 et 11. C'est compliqué, mais vous êtes trop forts.</li> </ul>	
--	--

### Episode 10

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> On y va ? (<i>en direction de Basile</i>). Allez, qui est prêt à valider le 60 ? Basile tu interrogés.</li> <li>- <b>Paul</b></li> <li>- <b>Paul</b> Basile, il faut que tu prennes l'étiquette.</li> <li>- <b>Paul</b> s</li> <li>- <b>Basile</b> oui</li> <li>- <b>Paul</b> o</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Paul</b> I</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Paul</b> X</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Paul</b> A</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Paul</b> N</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Paul</b> T</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Paul</b> E</li> <li>- <b>Basile</b> Oui.</li> <li>- <b>PEMF</b> Ok c'est bon, il a mis toutes les lettres dans l'ordre. Bon, « et » c'est le « et » de « je mange des patates et des carottes. Et le 11 allez, tiens Basile, choisis, mais des élèves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Sur quoi portes-tu ton attention à ce moment-là ?</li> <li>- <b>PEMF</b> A quel moment ? Là tout de suite maintenant ou tout le long de l'activité ?</li> <li>- <b>PES</b> Euh les deux. Tout le long de l'activité et en dernier lieu sur l'oubli de l'unité et ensuite la rectification.</li> <li>- <b>PEMF</b> Ben, sur la construction des nombres, quoi la décomposition et à quoi ça correspond en terme de quantité. Le fait qu'ils le décomposent...et sur le vocabulaire aussi. Parce que c'est pas <math>3+2+2</math> c'est 3 paquets de <math>10 + 2</math> paquets de <math>10+2</math> paquets de <math>10 + 1</math>. Et donc c'est passer de <math>3+2+2+1</math> à 3 paquets de <math>10 + 2</math> paquets de <math>10+2</math> paquets de <math>10</math> à <math>30+20+20</math>. Le passage au nombre, voilà à la représentation du nombre et de la quantité par le nombre.</li> <li>- <b>PES</b> Et est-ce que le fait qu'ils oublient l'unité ça t'a étonné ou pas ?</li> <li>- <b>PEMF</b> C'est pas tellement important. C'est parce que eux ils sont centrés sur la dizaine là, ce qui les intéresse c'est la décomposition et comme il y a pas de décomposition possible sur l'unité puisqu'elle est unique... Je pense que ça aurait été très différent si y avait eu une décomposition</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Basile</b> Anouck</li> <li>- <b>Anouck</b> O (<i>elle se lève, prend la baguette et se réfère à l’affichage du « onze »</i>).</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Anouck</b> N</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Anouck</b> Z</li> <li>- <b>Basile</b> Oui</li> <li>- <b>Anouck</b> E</li> <li>- <b>Basile</b> Oui.</li> <li>- <b>PEMF</b> Bon, ben voilà, il a écrit soixante-et-onze. Et il a été un trop fort parce qu’est-ce qu’il n’a pas oublié... il a pas oublié les deux tirets entre les mots-nombres. Merci Basile, demain tu nous fais le jeu. Gustave ?</li> <li>- <b>Gustave</b> On a pas validé, on a pas épelé le « et ».</li> <li>- <b>PEMF</b> Y a deux lettres, e –t, oui. C’est bon ?</li> <li>- <b>Gustave</b> E T</li> <li>- <b>PEMF</b> Oui, bravo Gustave, tu l’as épelé c’est très très bien, rigolo. Allez, Imane, à toi. Allez, tu nous replaces tes dizaines parce que je te les ai déplacées.</li> <li>- <b>Imane</b> 10, 20 (<i>elle déplace les bâtonnets jaunes représentant les dizaines</i>)</li> <li>- <b>PEMF</b> Ah, je crois qu’elle est déjà en train de faire son métier puis y en a qui sont pas du tout avec elle.</li> <li>- <b>En chœur</b> 30, 40, 50,60, 70, 71 ...</li> <li>- <b>PEMF</b> Alors, regardez comment elle les avait organisées. Regardez-bien. Et vous allez me donner l’addition qui donne la décomposition qu’elle a faite. D’accord ? Alors, concentrez-vous. Imane faut que ce soit un peu plus visible parce que là on voit pas trop ce que tu as fait en bas. (<i>Imane déplace les bâtonnets jaunes de manière à faire apparaitre 3 dizaines et 2 fois 2 dizaines</i>). Alors <math>71 =</math> , voilà ce qu’elle nous propose.</li> <li>- <b>PEMF</b> Jade.</li> <li>- <b>Jade</b> <math>3 + 2 + 2</math></li> <li>- <b>PEMF</b> <math>3 + 2 + 2</math></li> <li>- <b>Autres élèves</b> non...</li> </ul>	<p>possible sur les unités, qu’ils auraient pu avoir leur attention attirée par ça. Là ce qui est important pour eux et sans doute pour moi, je pense que ça du sens pour moi donc ça en a là pour eux, c’est qu’on décompose les paquets de 10. Qu’on arrive à reconstruire... Et pour pas que ça devienne une espèce de ronron systématique que <math>71 = 10+10+10+10</math> etc parce qu’ils finissent complètement par perdre le sens. Donc ce qui est intéressant c’est que l’élève propose une décomposition visuelle qui permette d’accéder à une autre décomposition du nombre que celle de <math>10+10+10</math> etc. Parce que naturellement, au départ, ils sont dans le <math>10+10+10</math>. Et puis un jour, y en a un qui propose un assemblage différent et là on arrive sur différentes compositions du nombre ce qui est intéressant parce que du coup, le nombre, la quantité, elle prend sens. Là, qu’ils oublient l’unité c’est pas très important. Après, forcément c’est relevé, parce que pour Anouck, c’est pas <math>30+20+20</math> c’est <math>30+20+20+1</math>, parce qu’on est sur 71. Bien sûr que c’est important parce que sinon on est plus dans le même nombre mais là je pense que la difficulté elle est pas là.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Oui, tu portais ton attention sur les <math>30+20+20</math>.</li> <li>- <b>PEMF</b> Oui sur les <math>30+20+20</math>. Et puis qu’ils prennent du plaisir à décomposer aussi. Parce que du coup ça prend sens. Parce que si la proposition elle vient d’eux, forcément ça devient un jeu et ça devient personnel... Parce que souvent dans les décompositions du nombre et pas seulement les enfants, les adultes aussi on est dans le <math>10+10+10</math> et je pense que c’est un vrai danger pour les élèves en difficulté.</li> <li>- <b>PES</b> Donc du coup, d’où le fait que tu prêtes bien attention à ce qu’elle l’exprime clairement (<i>elle montre l’écran où on voit la production d’Imane avec le placement des bâtonnets représentant les dizaines</i>).</li> <li>- <b>PEMF</b> Oui parce que là, ce qu’elle avait fait, c’est qu’elle avait mis, pour moi c’était pas très clair, donc pour les élèves non plus. Je savais pas</li> </ul>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Elève</b> 3 paquets de 10, plus 2 paquets de 10, plus 2 paquets de 10.</li> <li>- <b>PEMF</b> Mais il me faut des nombres.</li> <li>- <b>Sarah</b> 30 plus 20 plus 20.</li> <li>- <b>PEMF</b> Y a Anouck qui est encore pas d'accord.</li> <li>- <b>Anouck</b> 30 +20+20+1.</li> <li>- <b>PEMF</b> Qui est-ce qui avait oublié la petite unité ? Regardez-là, elle est au tableau. Sinon 30 +20+20 c'est quel nombre ?</li> <li>- <b>Imane</b> Tristan</li> <li>- <b>Tristan</b> Euh 70</li> <li>- <b>PEMF</b> 70. Regardez Madame, vous vous avez oublié la petite unité (<i>PEMF attrape le petit point rouge représentant l'unité</i>).</li> </ul>	<p>si elle avait voulu grouper 30+40 ou si elle avait voulu 30+20+20 ce qui était pas très clair mais je me doutais que c'était pas forcément 30+40. Donc c'est pour ça que je lui ai demandé... d'ailleurs c'est intéressant, la procédure qu'elle a parce qu'elle décale à la ligne suivante du coup ça devient super clair. Mais elle aurait pu écarter et mettre 20 d'un côté et 20 de l'autre, mais par contre là j'ai été surprise qu'elle le bascule en dessous, je m'attendais à ce qu'elle les écarte et en fait elle a fait en bas alors là c'était carrément très visible. Et c'est intéressant d'ailleurs parce que c'est une vraie compétence de lecteur parce qu'elle est passée à la ligne d'en dessous et pour eux c'est clair, parce que ça aurait très bien pu être en colonne, mais comme ils ont déjà des compétences qui sont quand même déjà assez élaborées, avancées, pour eux c'était clair que c'était une ligne + une ligne +une ligne. Donc comme elle l'a fait, aussi elle a montré les déplacements, ça induit la réponse. Parce que l'objectif c'est aussi, enfin dans d'autres séances c'est de, comment est-ce qu'on peut montrer la quantité, à quelqu'un qui ne connaît pas le nombre. Et comment est-ce qu'il peut déduire le nombre par rapport à ce qu'il voit. Donc il faut organiser les collections. Et organiser les collections c'est pas forcément mettre 10+10+10. C'est organiser de manière à ce que ce soit lisible. C'est plus intéressant pour moi une construction comme celle-là, parce que du coup, là, on est dans la décomposition du 7, et 7 c'est 3+2+2 ce qui est quand même plus intéressant que 1+1+1 etc.</p>
---	--

### Episode 11

<b>Verbatim séquence de classe</b>	<b>Verbatim auto-confrontation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> 70. Regardez Madame, vous vous avez oublié la petite unité (<i>PEMF attrape le petit point rouge représentant l'unité</i>). Alors, Jade,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Donc là, qu'est-ce qui se passe sur cet extrait ?</li> <li>- <b>PEMF</b> Ben là on réinvestit. Parce qu'en fait on</li> </ul>

c'est bien 3 paquets de 10 + 2 paquets de 10 + 2 paquets de 10 +1. Mais 3 paquets de 10 il faut me le donner en nombre parce que sinon ça va être compliqué de faire une addition. Tu nous écris l'addition toi, qu'ils viennent de donner ?(à destination d'Imane) Pétard on a perdu 10 (PEMF fait tomber par terre sans le faire exprès un bâtonnet de 10). Il nous reste combien si on a perdu 10 ? On réfléchit, on avait 71, on a perdu 10. Oui ?

- **Elève** 60.
- **PEMF** 60.
- **Elève** Non 61. Elle avait oublié l'unité... 61.
- **PEMF** Alors, elle va nous faire 71. Regardez bien ce qu'elle va faire, on va voir si elle a compris ce que vous lui avez dit.  $71 =$  .  
(Imane écrit :  $71 = 30+20+20+1$ )
- **PEMF** Tu nous lis ?
- **Imane** 71, 30 Euh non  $71 = 30+20+20+1$ .
- **PEMF** Bravo ! Aya, Madame c'est ton tour tu effaces le tableau. Ethan, tu te prépares à nous lire ? (Ethan attrape le pot de devinette Gribouille). On fait silence pour Ethan.
- **Ethan** Défi maths. Gribouille est sur la case 9. Il recule de 3 cases, sur quelle case arrive-t-il ?
- **PEMF** Baissez les doigts. Est-ce que quelqu'un a besoin d'entendre encore une fois l'énoncé ? Qui ne l'a pas ?
- **Ethan** Défi maths. Gribouille est sur la case 9. Il recule de 3 cases, sur quelle case arrive-t-il ? (PEMF attrape la baguette pour désigner la case 9 sur la file numérique).
- **PEMF** Et vous faites une phrase. Vous faites une phrase pour donner la réponse du problème et vous expliquez votre procédure. Allez, à toi Ethan.
- **Ethan** Louise
- **Louise** 6
- **PEMF** Phrase. Sur quelle case arrive-t-il ? Il ... allez qui l'aide ? Il ...
- **Elève** Il arrive sur la case... Gribouille arrive sur la case numéro 6.
- **PEMF** C'est bon, ça te va comme phrase ? Vas-y redis

réinvestit le + 10 -10, c'est la même chose en fait. Et du coup, surtout on oublie pas l'unité quand on fait moins 10 comme quand on fait plus 10.

- **PES** Et du coup qui est le fruit juste d'un imprévu puisque la baguette, le petit bâtonnet est tombé. Avant de passer sur la file numérique, qu'est-ce que tu cherches à faire quand tu invites une élève à venir expliquer sa procédure au tableau ?
- **PEMF** A montrer sa démarche et à clarifier les choses par rapport à ce qu'elle a proposé.
- **PES** Et est-ce que tu trouvais ça intéressant qu'elle utilise les doigts et pas qu'elle se réfère directement à la file numérique parce qu'en plus là on était sur des notions de cases etc donc peut-être ça aurait été plus simple directement de recourir à la file numérique et elle elle l'a fait par rapport aux doigts.
- **PEMF** Oui mais c'est sa procédure et elle est valide donc euh autant qu'elle montre sa propre procédure. Moi ensuite je vais aller sur la file numérique parce que c'est une question de cases mais ceci dit, c'est un problème soustractif donc elle utilise ses doigts c'est pertinent. Donc c'est sa procédure, c'est pertinent et l'objectif c'est pas de montrer ma procédure non plus c'est leur procédure.
- **PES** Et là, ton attention elle est portée sur l'enfant qui dit qu'il est pas d'accord en fait pour lui faire comprendre d'où vient son erreur.
- **PEMF** C'est-à-dire sur Jessy, tu dis ?
- **PES** Oui
- **PEMF** Là en fait le problème de Jessy c'est qu'elle a beaucoup de mal à calculer sur ses doigts, c'est un outil qui pour elle est compliqué parce que y a des enfants pour qui c'est très très compliqué les calculs sur les doigts parce qu'en fait quand ils doivent baisser, enlever ou rajouter, ils se perdent. Donc là ce qui était intéressant c'est que, en plus Louise elle montre vraiment, alors c'est pas prévu, elle aurait pu s'embrouiller, en même temps je fais confiance aux autres aussi ils auraient rebondi, mais elle montre vraiment

- **PEMF** Louise, s'il te plait.
- **Elève** Gribouille arrive...
- **PEMF** Oui
- **Elève** Sur la case... E
- **PEMF** E ?
- **Elève** 6.
- **PEMF** Sur la case 6. D'accord, ou numéro 6. T'es pas d'accord Jessy ?
- **Jessy** Non.
- **PEMF** Pourquoi ?
- **Jessy** Euh... Gribouille est arrivé sur la case 8.
- **PEMF** Pour toi il est arrivé sur la case 8.
- **En chœur** Non...
- **Elève** non arrivé de 3.
- **PEMF** Alors explique pourquoi Louise tu as dit 6. Dis-nous.
- **Elève** Parce que 3...
- **PEMF** Il était sur quelle case au départ ?
- **Elève** Sur 9.
- **PEMF** Et Jessy, c'est pour toi ...
- **Elève** Et il était sur la case 9...
- **PEMF** Viens nous montrer, mets-toi là (*tableau*)
- (*Louise se lève et lève ses deux mains en cachant un doigt pour montrer 9*).
- **PEMF** Tu regardes bien Aya, parce qu'elle te donne sa procédure. D'accord, sur la case ...
- **Louise** 9.
- **PEMF** Alors montre-nous. Et ensuite, qu'est-ce qui lui arrive, il avance ou il recule ?
- **Louise** Il recule. Et ça fait 6 (*elle montre avec ses doigts 6*).
- **PEMF** Combien tu as enlevé de doigts ?
- 3.
- **PEMF** Il recule de 3 cases. 9 ... 1,2,3 (*PEMF montre chaque doigt baissé avec ses mains*). Il lui reste combien Jessy ? Alors combien il lui en reste Jessy ? Mets 9 sur tes doigts Jessy. Qui n'est pas d'accord avec Louise ? Oui ?
- **Elève** Ben parce qu'on a notre numéro on a 9
- **PEMF** Oui on a 9 (*PEMF place la baguette sur 9*).
- **Elève** Et ah oui je suis d'accord.

très bien comment elle a fait pour enlever, pour placer ses doigts au début etc... Donc je pense que ça peut aider Jessy aussi dans son, dans sa propre... Mais après de toute façon faudra revenir. Les enfants comme Jessy en fait, ce qui est plus intéressant c'est de leur proposer nos doigts à nous pour qu'elle les baisse parce que du coup elle est pas en difficulté sur elle, avec sa manipulation motrice... Donc là c'était intéressant que ce soit Louise qui propose. Mais ceci dit, Tristan là montre aussi qu'il est pas d'accord alors que c'est un élève qui est performant niveau mathématiques, au niveau du calcul mental, donc je sais pas ce qu'il a proposé, il a juste dit qu'il était pas d'accord. Ce qui est intéressant c'est de revenir sur leurs propositions et d'entendre qu'ils sont pas d'accord. Parce que moi ça me permet... je sais pas si c'est la question que tu posais...

- **PES** Si, ça recoupe un peu tous les questionnements que j'avais.



## Episode 12

Verbatim séquence de classe	Verbatim auto-confrontation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PEMF</b> Tu es d'accord. 9. On recule d'une case, c'est quelle case celle-là, Aya ?</li> <li>- <b>Aya</b> 8</li> <li>- <b>PEMF</b> 8. On a reculé d'une case. Regarde Jessy, on a reculé d'encore une case. On est sur quelle case, Aya ?</li> <li>- <b>Aya</b> 7.</li> <li>- <b>PEMF</b> Très bien. Et on recule encore d'une case. On est sur quelle case Aya ?</li> <li>- <b>Aya</b> 6</li> <li>- <b>PEMF</b> 6. On a reculé de 3 cases. <math>9-3=6</math>. Merci Louise, merci Ethan. Merci à vous c'était très bien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PES</b> Donc là c'est important pour toi de faire appel à Aya</li> <li>- <b>PEMF</b> Parce que c'est très très compliqué pour elle parce qu'elle est très très en difficulté et que avancer et reculer c'est très compliqué parce qu'elle a pas gauche droite. Donc de tout façon elle a besoin du repérage sur la file numérique. Alors elle c'est pareil, c'est plus compliqué pour elle, de se référer à la file numérique que de se référer à ses doigts. Donc là, l'outil de la file numérique c'est intéressant de vraiment l'accompagner complètement. Et elle est en très grande difficulté au niveau de la numération et au niveau du calcul, donc là comme on est sur des petits nombres, c'est intéressant de revenir avec elle et qu'en plus ça lui donne les moyens d'intervenir parce que le 8 elle le connaît. Donc ça lui donne un moyen de montrer qu'elle a des compétences. Et en plus comme elle a de troubles attentionnels ça lui permet de re rentrer dans l'activité.</li> </ul>

Instruction au sosie binôme n° 1 :

- **PES** Quel est ce premier rituel ?
- **Elève 1** Eh ben en fait, le 9 c'est l'unité (elle désigne la case U du compteur matériel) et on l'a pris dans la boîte des unités (elle montre la barquette avec les chiffres pour les unités).
- **PES** Tu cherches à faire quoi là en fait Amélie ? Ça correspond à quoi 99 en fait ?
- **Elève 1** Au jour
- **PES** D'accord, au jour. Donc là c'est 99, donc tu as mis 9 unités c'est ça ?
- **Elève 1** Oui, et après on a pris le 9 dans la boîte de dizaines.
- **PES** Donc là il faut que tu réfléchisses d'abord à mettre les unités et ensuite les dizaines ? Ou peu importe ?
- **Elève 1** Peu importe.
- **Elève 2** Par contre on a pas le droit de prendre le zéro dans la boîte des centaines.
- **PES** Qu'est-ce que tu veux me dire ?
- **Elève 1** En fait on a pas le droit de faire ça (elle prend une étiquette 0 et la met dans la case des centaines) parce qu'y a pas les plus et tout ça. Là on a pas besoin.
- **PES** D'accord, tu veux dire que pour écrire 99 y a pas besoin de ...
- **Elève 1** Et là en fait (désignant les gobelets avec les pailles) avant y avait des unités toutes seules et elles se sont regroupées dans des paquets de 10 (elle met le gobelets des unités dans celui des dizaines).
- **Elève 2** Elles passent dans les paquets de 10. Mais par exemple là, y a 99 unités, sauf qu'on les a groupées en paquets de 10.
- **PES** On passe au 2<sup>ème</sup> ?
- **Elève 2** Ca (elle désigne le matériel intitulé « on décompose » où est inscrit  $0+90+9$ , on le prend ici le matin (elle désigne un gobelet avec des étiquettes représentant des mains) parce qu'il y a des mains de dizaines. Par exemple nous la dizaine on est au 99 (elle attrape l'étiquette 90), ben on doit prendre le 90 et après on doit mettre 90 avec les paquets de 10 de mains.
- **PES** D'accord, donc là tu fais comment pour être sûre qu'il y en a bien la quantité que tu veux ?
- **Elève 1** Ben on compte le matin puis après des fois on se trompe. Alors des fois on peut vérifier...
- **Elève 2** Euh je voulais dire un truc, il a mal calculé.
- **PES** Comment tu le vois ?
- **Elève 2** Il a mis  $6 + 4 = 10$ . Mais on vérifiera tout à l'heure.
- **Elève 1** Ca ca veut dire 9 unités (elle attrape l'étiquette 9). Mais on a l'étiquette 9 en mains parce qu'on a toutes les unités. Mais comme ils sont malins, eh ben au lieu de mettre 9 comme ça (elle montre l'étiquette de mains montrant 9), ils le font en autres unités. D'autres nombres. Et là il a mis zéro.

- **PES** Et toi quand tu le fais tu essaies aussi de mettre plein de petites mains différentes ?
- **Elève 1** Ben ouais, mais des fois pour un, on a pas le choix.
- **PES** Quand c'est ton métier de le faire tu choisis comment toi les étiquettes des chiffres ? Le premier tu le choisis un peu au hasard et après tu complètes ou... comment tu fais ?
- **Elève 1** Non... par exemple sur le 80, eh ben je vais pas faire au hasard. Je vais mettre le 80. Parce que là (elle attrape la baguette pour désigner le 80 sur la file numérique) on suit tous les jours et du coup par exemple si c'est 80, eh ben après je vais mettre 80 en regardant. Et après je sais qu'on est à ce nombre-là.
- **PES** D'accord donc tu t'aides de la file numérique.
- **Elève 1** Mais ce métier je l'ai jamais fait, c'est pour ça que je sais pas comment ça marche.
- **Elève 2** Et on doit faire le boulier, par exemple si on est 99, eh ben on doit mettre ça sur le boulier (elle décale une seule boule) mais elle l'a pas fait.
- **Elève 2** Pour le jeu du compteur, tu dois soit décomposer un nombre, faire un nombre avec des centaines comme tu veux... soit tu décomposes un nombre (elle attrape une craie pour écrire au tableau).
- **PES** D'accord donc explique-moi comment tu fais pour décomposer.
- **Elève 1** « Par exemple c'est moi l'élève et tu m'interroges ».
- **PES** Donc ça se fait à plusieurs.
- **Elève 2** Ca se fait à un, celui qui est ici par exemple (elle désigne sur le tableau l'étiquette de l'enfant désigné pour le métier), il fera pas les jeux mais demain il va les faire. Il va prendre la craie, il va faire 100 = et il va interroger.
- **PES** D'accord, donc ça se fait aussi avec les élèves interrogés.
- **Elève 2** Oui. Alors, on imagine qu'on est le 47<sup>ème</sup> jour d'école (elle se retourne et désigne sarah)
- **Elève 1** Par exemple, tous les élèves lèvent le doigt, sauf ceux qui ont pas envie ils lèvent pas.
- **PES** Donc sarah est interrogée.
- **Elève 2** Sarah
- **Elève 1** Et par exemple, moi je dis un nombre, je dois dire des nombres, par exemple, 40, et elle elle les écrit + ou -, elle doit les écrire et après ça fait le nombre. Donc là, +7. On fait comme ça et on en fait plusieurs.
- **Elève 2** Et après on applaudit.
- **PES** Et vous aimez bien applaudir ?
- **Elève 1** Euh oui.
- **PES** Et alors le 2<sup>ème</sup> jeu ?
- **Elève 2** (elle prend le boulier). Par exemple, quand on a fait le nombre, on retourne, si on est au 50<sup>ème</sup> jour d'école, ben moi je vais pas mettre 50 parce qu'on l'a déjà vu, je vais mettre un autre nombre. Par exemple je vais mettre ...
- **Elève 1** Amélie « attends c'est moi l'élève ».
- **Elève 2** Alors lève le doigt. Amélie ?
- **Elève 1** 100.

- **Elève 2** Donc je valide et après on recommence.
- **PES** D'accord, et vous essayez de trouver quoi en fait ?
- **Elève 1** Ben en fait on doit trouver le nombre qui est écrit sur le boulier.
- **PES** Donc à quoi tu réfléchies quand un élève te fait une proposition ?
- **Elève 1** Eh ben je réfléchies si c'est bon ou pas ?
- **PES** Donc tu mets sur le boulier ce qu'il te dit de mettre ?
- **Elève 1** Non c'est moi qui met ce que je veux et après j'interroge et je vois si c'est validé je dis oui et après je refais c'est pas lui qui me dit la proposition.
- **PES** Alors on passe au 3<sup>ème</sup> métier ?
- **Elève 1** Par exemple, on était le 99<sup>ème</sup> jour d'école (elle prend la tirelire avec les étiquettes pièces et les billets et les dispose sur le tableau au fur et à mesure) et là j'interroge un élève.
- **Elève 2** 2, 4, 54, ...
- **PES** Comment tu fais là pour retrouver 99 quand elle affiche les billets ?
- **Elève 1** Par exemple ça je sais que ça fait 90 (elle prend la craie et entoure les billets de 50 et les 2 billets de 20).
- **PES** Tu le sais comment en fait ?
- **Elève 1** Ben parce qu'en fait un jour c'est moi qui ait fait la proposition quand c'est le 90<sup>ème</sup> jour d'école, c'est pour ça que je le sais.
- **PES** C'est grâce à ta proposition que tu t'en souviens alors.
- **Elève 2** Oui, et pour 9 eh ben je sais que  $4 + 5 = 9$  mais comme y a pas de billet de 4, il a pris deux pièces de 2 euros. Et moi je sais que ça fait 9 (elle entoure avec la craie le billet de 5 et les deux pièces de 2 euros).
- **PES** D'accord, donc t'as fait 2 paquets en fait.
- **Elève 2** Oui, du coup ça ça fait 90 (elle met une flèche en dessous du premier paquet) et même si elle a commencé par les unités ça m'a fait compter.
- **PES** Est-ce que tu as fait exprès Amélie de commencer par les unités ?
- **Elève 2** Oui puisqu'on est trop forts
- **PES** Et donc là y a un jeu ?
- **Elève 1** Oui, alors Amélie, par exemple fais un échange.  
(Amélie colle l'étiquette de 2 euros et met le signe =)
- **Elève 1** Donc elle elle m'interroge et moi je vais proposer autre chose. (Elle attrape deux pièces de 1 euro).
- **PES** Donc là ça sert à quoi ce que vous faites ?
- **Elève 1** Eh ben ça sert à proposer des nouvelles choses qui vont basculer ici (elle désigne le paquet de 9 qu'elle avait constitué) Pour le nombre d'aujourd'hui.
- **PES** Et donc vous faites petit bout par petit bout à chaque fois ?
- **Elève 2** Oui, mais elle échange pas tout quand même.
- **PES** Et toi Sarah quand tu échanges tu réfléchies à quoi ?
- **Elève 1** Je vais réfléchir à ce que je vais prendre qui va faire autre chose... que par exemple 20 si on avait 20.
- **PES** Donc tu comptes en fait.
- **Elève 1** Oui.

## Instruction au sosie binôme n° 2

- **Elève 1** Là on doit chercher les étiquettes et les vérifier sur les affiches (*il désigne les affiches au mur représentant l'écriture chiffrée et l'écriture en lettres*). Et après tu mets par exemple 4, après tu mets un tiret, après tu prends le 20, tu vérifies le 20, après tu mets un tiret, tu vérifies le 10, et après tu mets un tiret et le 9 tu le vérifies et tu le mets.
- **PES** Donc tu fais petit bout par petit bout en fait. Et en fait quand tu me dis tu vérifies, ça veut dire quoi ?
- **Elève 1** Tu regardes l'écriture et tu l'épelles, et tu regardes en même temps et si c'est bon tu la mets.
- **PES** D'accord. Et comment tu sais s'il faut mettre un tiret ou pas de tiret ?
- **Elève 1** Ben il faut le mettre en chaque mot sinon ça ferait un très grand nombre à la place de 99.
- **PES** Donc là il y a un jeu après, tu veux m'en parler ?
- **Elève 1** En fait, dès qu'on est en groupe, y en a un qui prend l'étiquette (*il prend l'étiquette « quatre » à titre d'exemple et la repose*), y en a un qui prend la baguette, il va dire une lettre le « v » qui est dans le mot, et si c'est bon celui qui a pris l'étiquette il va dire oui et après l'autre il va dire « i », on va lui dire oui et après il va dire « n » et si l'autre lui dit non eh ben ça veut dire qu'il se sera trompé de mot. Donc tu valides chaque écriture de chaque mot. D'accord, donc ça c'est le rituel pour le n° 4. Alors le jeu maintenant.
- **Elève 1** Après quand y a tous les élèves si tu veux valider jusqu'à 10 tu prends un sablier d'une minute et jusqu'à 16 tu prends une minute trente.
- **PES** Valider quoi ?
- **Elève 1** Euh valider, il faut épeler les mots de l'année. Mais pour aller jusqu'à 10, d'abord épeler le 5, tu valides le 5 et puis après si tu repasses à ce métier tu valides le 10, après le 16, après le 20.
- **PES** Tu peux me montrer comment on fait ?
- **Elève 1** Oui. (*Léo prend la baguette et la passe d'affiche en affiche pendant que Titouan épelle tous les mots-nombre*)
- **PES** Et en fait comment t'as fait pour apprendre tout ça ?
- **Elève 2** Ben au début de l'année elle nous avait donné des mots, la maîtresse, qu'il fallait apprendre à notre maison. C'était 1, 2,3, 4,5. Et après 6,7,8,9,10 et après 11,12,13,14,15,16.
- **PES** Et t'as aussi un peu appris quand les autres élèves ont épelé en classe ?
- **Elève 2** Oui.
- **PES** Vous me montrez le rituel n° 5 ?
- **Elève 2** Quand tu arrives tu mets les paquets de 10 (*il s'approche des baguettes jaunes*). Les paquets de 10 pour faire 99. Donc 5 plus 4 paquets de 10.
- **PES** Alors pourquoi tu as mis 5 paquets de 10 et 4 paquets de 10 ?

- **Elève 2** Parce que ça fait 9. Parce que sur nos doigts si tu mets 5 plus 4 ça fait 9 (*il montre avec ses deux mains*). Et en unités j'ai fait pareil.
- **PES** D'accord tu as compté sur tes doigts.
- **Elève 2** Oui, on les prend là, dans cette boîte. Après j'ai pris deux caches dans ces boîtes et je les ai mis sur 90 et 9.
- **PES** Ca correspond à quoi les différentes couleurs ?
- **Elève 2** Parce que là c'est les unités (*il désigne les pancartes rouges*). Et là c'est les dizaines (*il désigne les pancartes jaunes*). Là tu le vois parce que t'as les unités en rouge et les dizaines en jaune (*il désigne d'autres parties du matériel avec le code couleur*).
- **PES** Ah en fait vous vous servez des mêmes couleurs ici que là-bas ?
- **Elève 2** Oui.
- **PES** Et donc quand vous faites le métier n° 5, vous vous servez de ce qui est écrit là-bas ?
- **Elève 1** Non parce qu'au début de l'année la maîtresse elle nous l'avait dit, donc nous on a retenu et donc on a fait et maintenant on s'est habitué.
- **PES** Et ensuite qu'est-ce qu'il se passe une fois que tu as positionné les paquets de 10 et les unités ?
- **Elève 2** Ben en fait normalement tu prends là derrière, tu prends le 90, tu prends le 9 (*étiquettes chiffres avec le même code couleur*) et tu le mets par-dessus (*il place le 9 sur le 0 du 90 pour faire 99*).
- **PES** Et les autres élèves qu'est-ce qu'ils font après de ça ?
- **Elève 2** Eh ben ils doivent valider si c'est bon et si on bien mis les bons caches.
- **PES** Comment ils font pour valider ?
- **Elève 2** Pour valider tu comptes là (*il désigne les baguettes*), 10, 20, 30,40. Tu fais 50 +40, il va écrire.
- **PES** Donc y a un autre élève qui vient écrire ?
- **Elève 1** Non, l'élève qui a fait le métier, il prend (*il attrape la craie*), il va mettre 99 = et là l'autre il va dire 50+40 et après il va dire s'il est d'accord ou s'il a bien fait comme ça.
- **Elève 2** Il va le demander aux autres élèves.
- **Elève 1** Oui, et + 5+4.
- **Elève 1** Et après quand tu fais le jeu, tu interrogues deux élèves, y en un, celui qui fait le métier, par exemple il met 990 (*il dispose un cache sur 900 et un cache sur 90*) et là si tu rajoutes un cache, ça fait 999.
- **PES** Donc là il choisit ce qu'il veut ?
- **Elève 1** Oui et puis après il interroge deux élèves et il y a un élève qui va derrière le tableau et il y a un élève qui écrit ce qu'il dit.
- **PES** Vous pouvez le faire ? (*Leo place les caches sur 976*)
- **Elève 1** (Titouan lève le doigt). Titouan !
- **Elève 2** alors 9 +70 +6
- **Elève 1** Comment ça s'écrit ?
- **PES** Pourquoi tu lui demandais comment ça s'écrit ?
- **Elève 1** Parce que c'était pas bon, parce que là ça fait 85.

- **PES** Donc quand tu es dans ce métier-là tu écris directement ce que l'autre enfant qui est interrogé te dit ?
- **Elève 1** Oui.
- **PES** D'accord. Et après c'est à toi de compter au final ou c'est à l'enfant qui est interrogé ?
- **Elève 1** C'est à l'enfant mais dès qu'il y a plusieurs enfants ils disent non...
- **PES** Et donc ensuite ?
- **Elève 2** Alors après celui qui est derrière le tableau, il va prendre une étiquette comme ça (*il attrape les étiquettes chiffres rouges et jaunes*) et ...
- **Elève 1** non en fait d'abord il faut attraper les étiquettes et...
- **PES** Tu réfléchies à quoi en fait quand tu fais ça ?
- **Elève 2** Je réfléchies à ça (*il désigne le nombre marqué grâce aux trois caches, soit 976*)
- **PES** Et t'as pas le droit de regarder derrière en fait quand tu fais ça ?
- **Elève 2** Non.
- **PES** Et celui qui fait le métier il fait quoi pendant ce temps ? Il valide ?
- **Elève 1** Oui.
- **Elève 2** Et avec tout le monde.
- **PES** Et ça ça vous aide quand les autres ils valident ?
- **Elève 1** Oui.
- **PES** Comme ça si vous faites une erreur ils peuvent vous le dire en fait. Et donc il y a un dernier rituel normalement, parce que je sais qu'il y en a 6.
- **Elève 1** En fait, tu dois prendre la boîte et tu dois, le matin, tu prends la carte et tu dois la préparer et après la lis à la classe.
- **PES** Ca veut dire quoi la préparer ?
- **Elève 1** Ca veut dire tu vas lire dans ta tête le matin, et après à « Chaque jour compte » tu la prends et tu vas lire à tout le monde et par exemple, est-ce que je peux la lire ?
- **PES** Oui.
- **Elève 1** Calcul :  $40+26$ . Titouan (titouan lève le doigt)
- **Elève 2** 46.
- **Elève 1**  $20+8$
- **Elève 2** 28
- **Elève 1** Je valide.
- **PES** Et donc c'est toi qui valide.
- **Elève 1** Et après tu vas la mettre là (*il désigne un sac en tissu pour les cartes déjà lues*)
- **PES** Et donc toi, quand c'est ton métier, par exemple là c'était Bilal, il a réfléchi dans sa tête dès l'accueil aux réponses pour pouvoir s'en souvenir c'est ça ?
- **Elève 1** Non il a pas réfléchi parce que c'est pas lui qui va dire les réponses.
- **PES** Mais s'il veut valider faut bien qu'il réfléchisse un petit peu non ?
- **Elève 1** Non il va voir les résultats et après il va le dire.
- **PES** Il y a écrit sa réponse sur la carte ?
- **Elève 1** Non mais il le sait car il le sait depuis le matin.
- **PES** Alors le jeu ?

- **Elève 2** Alors le jeu tu attrapes le sac mais il faut pas piocher dès le matin, ça sert à rien car tu sais pas encore le nombre.
- **PES** Ah et il y a quoi dans ce sac ?
- **Elève 2** Il y a des cartes à piocher au hasard. Par exemple, « dans le bus il y a 6 élèves, à l'arrêt 5 élèves descendent, combien y a-t-il d'élèves dans le bus ? ».
- **Elève 1** Donc il y a en dans le bus 1.
- **Elève 2** Oui .
- **PES** Donc tu valides. Et là tu interrogues l'enfant que tu veux.
- **Elève 2** Oui, sauf que tu pioches pas le matin.
- **PES** Là c'est fini les jeux ?
- **Elève 2** Oui.
- **PES** D'accord. Alors quand vous passez pas, c'est intéressant pour vous, vous apprenez quand même ?
- **Elève 1** On apprend à calculer ou à épeler les nombres.
- **PES** Ok.

Instruction au sosie binôme n° 3 :

- **PES** on y va, alors pour le rituel n° 1 Imane.
- **Elève 1** En fait y a des étiquettes, là c'est les unités, on regarde la couleur et on va chercher les unités (*elle attrape la barquette avec la gommette rouge*).
- **PES** D'accord, donc tu te sers de ce repère-là.
- **Elève 1** Oui. Je m'en sers.
- **PES** D'accord et ça correspond à quel jour 104 ?
- **Elève 1** Ben en fait on compte les jours qu'on a fait d'école.
- **PES** Et aussi on met le nombre qui est ici (en désignant l'étiquette), on doit le mettre là (en désignant le gobelet avec les pailles). Et on fait la même chose avec les dizaines et avec les centaines.
- **Elève 2** pour le jeu en fait, il faut prendre une craie, eh ben moi par exemple je fais un 1, un 0 et un 4. Et après on interroge un copain...
- **PES** Alors le copain qu'est-ce qu'il doit dire en fait ?
- **Elève 2** Il doit essayer de faire plus de chiffres que de ...
- **Elève 1** En fait, elle doit interroger quelqu'un, il doit faire une décomposition du nombre de jours d'école. Il faut qu'il fasse le calcul.
- **PES** D'accord faut qu'il essaie de trouver à quoi c'est égal.
- **Elève 2** Après c'est l'autre métier qui passe.
- **PES** Imane tu m'expliques le 2<sup>ème</sup> métier.
- **Elève 1** En fait tu prends les étiquettes, par exemple ils ont pris le chiffre 100 parce qu'on est le 104<sup>ème</sup> jour d'école. Et en dessous il faut qu'il y ait 100 avec les mains.
- **PES** Donc toi quand c'est ton métier de le faire tu comptes les mains case par case pour vérifier que tu as bien mis le bon nombre de mains ?
- **Elève 1** Oui.
- **Elève 2** Et là on doit faire 104 au boulier. (elle le fait). Comme ça ça obtient le même jour qu'on est.



- **PES** Et comment vous faites pour le trouver, vous comptez boule par boule ?
- **Elève 1** Ben en fait comme on sait qu'il y a 10 (elles désigne une ligne) alors on compte comme ça.
- **Elève 2** Maintenant ça c'est la tirelire, donc ils doivent écrire le nombre qu'on est et après il doit prendre les pièces pour faire 104.
- **PES** D'accord, alors comment tu fais là quand c'est ton métier ?
- **Elève 1** En fait on prend ce qu'on veut mais faut que ça fasse 104. Et après je compte. Et après le jeu, par exemple je mets 20 en billets et quelqu'un doit faire aussi 20 mais pas comme ça, avec un autre billet ou des pièces.

Instruction au sosie binôme n° 4 :

- **Elève 1** Pour le rituel n° 4 avec les étiquettes on doit écrire combien de jours on a fait.
- **PES** Alors comment tu fais pour savoir combien de jours on a fait ?
- **Elève 1** Ben on a des modèles (il désigne les affichages avec écriture des nombres en chiffres et lettres).
- **PES** D'accord et là comment tu savais qu'il fallait écrire 104 ?
- **Elève 1** Par exemple, avant c'était de 103 et on a avancé la rabote de une unité, maintenant on est sur 104. Alors après il faut faire là-dessus (il désigne une droite graduée) combien de jours d'écoles on a fait. On met la robote dessus pour avoir le bon nombre.
- **PES** Alors on passe au jeu n° 4, qu'est-ce qu'on doit faire ?
- **Elève 2** On doit épeler les nombres et on s'arrête à 100 (il désigne la file numérique avec la baguette)
- **PES** De 1 à 100 vous les épeler tous ?
- **Elève 2** Oui et parfois on prend le sablier on peut faire une minute ou une minute trente.
- **Elève 1** en fait pour les jeux on prend un sablier et avant on fait une minute et après si on repasse à ce métier ou si on veut le faire une 2<sup>ème</sup> fois on prend 1 minute trente.
- **Elève 2** Et en fait si on a fait que la moitié du mot on doit continuer, même si le temps est fini.
- **PES** D'accord, alors on va passer au 5<sup>ème</sup> métier, vas-y Noah.
- **Elève 1** Eh ben en fait, là on a fait 104 jours d'école, on met le cache sur 100 et on met un autre cache sur 4.
- **PES** A quoi ça correspond les couleurs rouge, jaune vert ?
- **Elève 1** Eh ben c'est les centaines, les dizaines et les unités. Et tout ça (il désigne le matériel représentant les nombres (parallélogramme vert pour cent et quatre petits cercles rouges pour les unités) et ben on a trouvé ça là-dedans (ils montrent la boîte).
- **Elève 2** Les bleus c'est les milles, les verts c'est les cents, les rouges c'est les unités et les jaunes c'est les dizaines.
- **Elève 1** Et ça (il désigne les étiquettes chiffres en couleur), on trouve ça derrière le tableau.

- **PES** Et pourquoi vous écrivez toujours 104 de différentes manières.
- **Elève 1** En fait, c'est pour montrer comment on l'écrit, on a utilisé plein de chiffres. Et là c'est pour montrer combien pour faire cent et combien d'unités pour faire 4 et là on regarde derrière le tableau.
- **Elève 2** Et en fait on a pris une étiquette comme ça. On a pris 100 et après 0 dizaine et après 4 unités.
- **PES** Alors le jeu ?
- **Elève 2** On a plus besoin de la baguette. On doit prendre les deux caches, on peut les enlever et les mettre où on veut.
- **PES** C'est pour quoi faire ?
- **Elève 2** En fait, on dit par ex Noah et lui il va dire c'est quel nombre.
- **PES** Tu interrogues un autre élève ?
- **Elève 2** Oui, et après il doit dire et nous on doit l'écrire avec des plus et tout.
- **Elève 1** oui et celui qui est interrogé il doit aller chercher derrière les étiquettes de ce nombre.
- **PES** Vous aimez bien interroger les autres élèves quand vous faites le métier ?
- **Elève 1** Oui.
- **PES** Pourquoi vous aimez bien ?
- **Elève 2** Parce qu'on est pas obligé de dire que Noah Noah Noah...parce qu'après les autres ils vont rien faire.
- **PES** D'accord donc vous essayez d'interroger un peu tout le monde.
- **Elève 1** Oui. Sauf qu'on peut pas tout le monde parce que y a un métier où on peut faire que un seul truc.
- **PES** Ok, on passe sur le 6<sup>ème</sup> rituel ?
- **Elève 1** Eh ben il y a des cartes là-dedans (il prend la baguette pour désigner la boîte) et il y a des nombres écrits et après y a quelqu'un qui la lit et il interroge quelqu'un et après l'autre il doit faire un calcul.
- **Elève 2** C'est une devinette.
- **Elève 1** Voilà.
- **PES** Et après celui qui fait le métier il vérifie si c'est la bonne réponse ?
- **Elève 1** Oui.
- **PES** Ok et alors le jeu ?
- **Elève 2** C'est des cartes. Il y a un enfant qui la lit. Et après on va dire à l'enfant la réponse et s'il rate c'est au tour d'un autre. Et ça c'est ce qu'on a déjà fait (il me montre le sac en tissu).
- **PES** Et vous quand c'est votre métier pour la devinette si jamais l'enfant se trompe qu'est-ce que vous faites ?
- **Elève 2** Eh ben on va interroger quelqu'un d'autre.

La pratique des élèves se déroule en deux temps, d'abord six élèves exécutent une tâche ritualisée puis chacun d'entre eux présente sa composition face à la classe qui réagit en validant ou non et en interagissant au travers des « jeux ».

Pour une question pratique, ici l'élève va présenter la partie « rituel » puis immédiatement la partie « jeu » afin de bien comprendre le raisonnement de l'élève et le sens qu'il met derrière l'articulation de ces deux parties.

M	J'aimerais que tu m'expliques ce que je devrais faire si j'étais à ta place pour faire le rituel du matin. Commence donc par m'expliquer le premier rituel. En quoi ça consiste ?
E	Ca consiste que tous les jours on doit faire des maths, des jeux mathématiques, ça nous apprend des maths.
M	D'accord, alors qu'est-ce que je dois faire ici ? (En montrant le premier rituel qui consiste à placer des étiquettes de chiffres dans la case « centaine », « dizaine », « unité » afin d'écrire le nombre de jours d'école qui s'est écoulé jusqu'à aujourd'hui. L'élève doit aussi tourner la roue des centaines, des dizaines et des unités pour écrire de nouveau ce nombre.)
E	Alors quand on arrive, il y a une étiquette de prénom au-dessus d'un rituel, si c'est le vôtre il faut le faire. Là pour l'instant on est le 102 jour d'école.
M	Comment tu le sais qu'on est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école ? Quand tu arrives c'est déjà noté ?
E	Non, bin, parce que hier on était le 101 <sup>ème</sup> jour d'école.
M	Et si tu n'étais pas là hier... comment tu fais ?
E	Là sur la file numérique tu as la « robote » qui est sur le 102.
M	Très bien, tu sais qu'on est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école, alors qu'est-ce que tu fais ?
E	Je mets des étiquettes sur le tableau.
M	Tu les trouves où les étiquettes ?
E	Alors le « 1 » je le trouve dans la barquette des centaines, le « 0 » je le trouve dans la barquette des dizaines,...
M	D'accord, comment tu sais que c'est la barquette des centaines ?
E	Parce que c'est vert sur la barquette et c'est vert dans la colonne des centaines au tableau. Et les dizaines c'est les jaunes et les unités c'est les rouges.
M	D'accord, et comment tu fais maintenant pour placer la bonne étiquette ?
E	Je m'aide du modèle sur la file numérique. Après il y a les gobelets et les pailles.
M	Qu'est-ce que c'est les gobelets et les pailles ?
E	Alors ça c'est un paquet de cent (en me montrant des pailles accrochées avec un élastique). Avant c'était des paquets de dix.
M	Tu les trouves où ces pailles ? Elles sont déjà dans le gobelet ?
E	Non elles étaient toutes là (dans une boîte)...
M	C'est vous qui avez fait le paquet de cent ou il était déjà fait ?
E	Non c'est nous qui l'avons fait pendant plusieurs jours, pour chaque jour, on ajoute une paille. Par exemple avant il y avait plusieurs paquets de dix quand on était le 90 <sup>ème</sup> jour d'école. Et après quand on était le 99 <sup>ème</sup> jour d'école, après on a ajouté encore une unité et on a assemblé tous les paquets de dix que vous voyez pour faire une centaine.
M	D'accord dès que vous avez un paquet de dix unités ou dizaines, vous le rassemblez pour faire une dizaine ou une centaine.
E	Oui en fait quand on arrive, on ajoute une paille et si ça fait un paquet de dix on met un élastique.
M	Très bien, du coup vous avez fait quoi là dans ce rituel, qu'est-ce que vous avez appris ?
E	Ca nous apprend des maths. Parce que ici il y a une centaine, et 2 unités et pas de dizaine.

M	D'accord, est-ce qu'il y a des aides ici si jamais je n'arrive pas à faire ce rituel ?
E	Je peux demander à un copain ou à la maitresse. Mais aussi tu dois faire le compteur, tu dois mettre le jour d'école.
M	Quand j'arrive il y a déjà le jour d'école d'hier ou il n'y a que des zéro ?
E	Que des zéro, parce que il y a quelqu'un qui enlève tout le soir en partant.
M	D'accord, donc le rituel est terminé, il y a un « jeu » qui suit ce rituel, qu'est-ce que c'est ?
E	Oui tu as deux jeux, tu choisis lequel tu prends. Le premier c'est tu écris $102=$ et il faut demander des propositions différentes ?
M	Qui fait des propositions différentes, tu peux m'expliquer ?
E	J'écris « $102=$ » et les copains disent des nombres pour faire 102.
M	Et ils peuvent dire tout ce qu'ils veulent ?
E	Non il faut que ça dépasse pas 200, le maximum c'est 200 (pour un nombre dans l'opération) .
M	Alors faisons-le, je te dis « 50 » (l'élève va écrire mais ne se rappelle plus de l'écriture en chiffres et il regarde au-dessus du tableau les affiches de nombres représentés en chiffres et en lettres). Qu'est-ce que tu fais là ?
E	Je regarde comment il s'écrit le 5 parce que je sais plus dans quel sens il faut le faire.
M	D'accord et quand tu as écrit ma proposition, qu'est-ce qu'il se passe ?
E	On dit si c'est bon ou non.
M	Et le jeu est terminé ?
E	Non tu as un deuxième jeu, tu prends le compteur et tu mets les chiffres que tu veux (cad le chiffre des centaines, des dizaines et des unités) et tu fais deviner le nombre aux autres élèves.
M	Qui est-ce qui dit si c'est bon ou pas ?
E	C'est moi (celui qui a fait le rituel et qui présente ensuite des nombres au hasard).
M	Et ça permet quoi ce qu'on fait avec le compteur ? Qu'est-ce qu'on apprend en faisant ça ?
E	Ca apprend des nouveaux nombres, il faut que tu lises le nouveau nombre.
M	D'accord, et maintenant le jeu est terminé ?
E	Non tu as le jeu avec les pailles. Tu prends les pailles que tu as mises dans les gobelets et tu interrogues en posant les pailles (au fur et à mesure – et l'élève interrogé doit dire le nombre qui correspond pendant que l'élève pose les pailles « 1-2-102 »)
M	Et les pailles tu les poses comme tu veux ?
E	Oui dans l'ordre que tu veux (exemple « 1-2-102 » ou « 1-101-102 »...) mais tu dois les poser dans le bon verre. Par exemple si tu poses le 100 dans le verre rouge c'est pas bon car c'est les unités le rouge.
M	Et les gobelets tu les poses comme tu veux ou ils ont un sens ?
E	Comme je veux mais quand je les range ils ont un sens. A gauche c'est le vert parce que c'est le gobelet des centaines...
M	(Fin du premier rituel) Passons au deuxième rituel alors (qui consiste ici à décomposer le nombre sous forme d'une addition de type « nb centaines+ nb dizaines + nb unités » toujours avec des étiquettes. Il faut également représenter en-dessous le nombre symbolisé par des doigts. Ainsi en-dessous de « 100 » j'aurai dix paires de mains et en-dessous de « 2 » j'aurai une main montrant deux doigts. A noter que l'affichage où se déroule le rituel est titré « On décompose » - Il faut également représenter le nombre en utilisant un boulier).
E	Alors j'arrive et je vois qu'on est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école alors je mets 100 dans la case à gauche ....
M	Alors où trouves-tu les étiquettes ?
E	Elles sont sur le tableau (tout autour de l'endroit où se trouve l'affichage). Et les mains elles sont dans le pot en-dessous.
M	D'accord, donc tu as écrit « 102 » mais les étiquettes tu peux les poser comme tu veux ? ( L'affichage est ainsi : ..... + ..... + ..... Et l'élève a écrit « $100 + \dots + 2$ »).
E	Non, là tu as toujours les paquets de cent (en me montrant l'affichage du rituel 1 qui est juste à côté et sur lequel figurent les colonnes « centaines – dizaines- unités »). C'est interdit de mettre

	le 100 là ( ... + 100 + 2) parce que c'est l'endroit des dizaines... Ensuite tu as le boulier. Sur le premier tu mets 100 (les bouliers ont 10 lignes de 10 boules chacune) et sur le deuxième tu mets 2 et tu as 102.
M	Pourquoi on le fait avec deux bouliers ?
E	Parce que sur le premier on fait un paquet de 100, on peut pas faire plus.
M	D'accord, et quand tu m'as montré 2, tu as laissé toutes les boules à gauche sauf 2 que tu as mises à droites. J'aurais pu les mettre à gauche plutôt ?
E	T'as pas le droit parce que quand tout est à gauche, ça s'est zéro.
M	D'accord, toute la classe sait que ça c'est zéro ?
E	Oui.
M	Alors présente moi le jeu maintenant.
E	Tu dois faire des nombres différents avec les boules (du boulier) et tu dois faire deviner aux autres élèves. Par exemple là je fais ça (200) et j'interroge Emil, il va dire 200 et je valide.
M	Et s'il se trompe ?
E	Si jamais il se trompe, un autre élève peut l'aider. J'interroge un autre élève qui dit que non et il dit la bonne réponse.
M	Il y a un autre jeu pour ce rituel ?
E	Non il n'y en a qu'un.
M	J'avais une question concernant le rituel ; tu as posé en-dessous de 2, tout à l'heure, une main avec deux doigts. Est-ce que j'aurais pu mettre deux mains avec un doigt chacune ?
E	Tu peux mais il n'y a pas deux nombres.
M	Ah d'accord il n'y a qu'une seule main pour chaque nombre.
E	Oui mais si ç'avait été le 103 <sup>ème</sup> jour d'école par exemple, t'aurais pu mettre une main avec un doigt et une autre avec deux doigts pour faire le trois. T'as le choix.
M	D'accord, alors nous allons passer au troisième rituel, tu nous l'explique ? (Les élèves doivent mettre une somme d'argent correspondant au jour d'école étudié dans une enveloppe).
E	Alors tu dois prendre l'enveloppe là et mettre des billets.
M	Elle est vide ou pleine l'enveloppe quand j'arrive le matin ?
E	Elle est vide comme toujours pour tous les rituels.
M	Et je dois y mettre quelle somme d'argent ?
E	102 parce que c'est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école.
M	Et l'argent je le trouve où ?
E	Il est rangé là (dans un compartiment en-dessous du bureau où les billets sont regroupés par valeur).
M	D'accord, alors si on le fait, vas-y fais-le.
E	Non mais on ne peut pas sinon on ne va plus savoir ce qu'a fait l'élève ce matin ?
M	Ah pourquoi ? C'est important de savoir ce qu'il a fait ?
E	Ba parce que, après on va travailler dessus.
M	D'accord, alors on le met de côté et on fait comme si l'enveloppe était vide, comment je pourrais la remplir ?
E	Moi je mets 100 plus 50 centimes plus 50 centimes plus 1 euro.
M	Ca c'est ton choix, j'aurais pu faire autre chose ?
E	Oui temps que ça fait 102. Après tu le mets dans l'enveloppe.
M	Après ça le rituel est terminé ?
E	Après tu dois accrocher l'enveloppe sous le cochon et écrire le résultat sur le cochon.
M	Et si je n'y arrive pas seul, comment je peux m'aider ?
E	Ba comme tout à l'heure, vous avez des modèles sinon on peut demander de l'aide à un élève et si c'est trop compliqué on demande à la maitresse.
M	Le rituel est terminé là ?
E	Non il y a le jeu maintenant.

	C'est comme tout à l'heure, on écrit au tableau « 102= »... Ah non d'abord il faut poser les billets de l'enveloppe sur le tableau et tu fais des échanges.
M	C'est-à-dire ?
E	Bin tu poses un billet et tu écris « = » et les élèves doivent proposer, par exemple $20\text{€} = 10\text{€} + 10\text{€}$ .
M	Et ils peuvent te proposer autre chose ?
E	Oui et après tu fais ça pour tous les billets et tu dois compter pour voir si ça fait toujours 102.
M	D'accord, et le choix que tu as fait tout à l'heure de mettre 100€, tu l'as fait pourquoi ?
E	...
M	Tu l'as fait parce que c'était plus simple ? pour t'amuser ? par hasard ?
E	Tu fais comme tu veux.
M	Très bien et ensuite on fait quoi ?
E	On passe à un autre rituel.
M	(Un nouveau binôme présente les rituels et les jeux) Vous allez maintenant me présenter le quatrième rituel. J'arrive le matin, mon nom est au-dessus de l'affichage du quatrième, qu'est-ce que je dois faire ? (Le quatrième rituel consiste à écrire le nombre grâce à des étiquettes à afficher au tableau. Il y a des étiquettes des nombres de un à neuf, de chaque dizaine : dix, vingt ... ; et de chaque centaine ainsi que des étiquettes où figurent des tirets).
E	Alors tu dois... comme on est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école...
M	... Alors comment sais-tu qu'on est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école ?
E	Parce que là il y a le 102 (en montrant la « robote » qui est sur la frise numérique).
M	Donc quand tu arrives le matin, le robot est toujours sur le nombre de jours d'école qui sont passés jusqu'aujourd'hui ?
E	Oui.
M	Alors tu arrives et tu sais qu'on est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école, ensuite ? Quand tu arrives sur l'affichage il y a quoi ?
E	Il n'y a rien.
M	D'accord alors tu fais quoi toi ?
E	Tu essaies de trouver « cent » et « deux ». ( Les étiquettes sont juste en-dessous de l'affichage où l'élève doit les accrocher )
M	Alors fais le.
E	On met un tiret... parce que sinon ça fait « cent et deux ».
M	D'accord, là tu as réussi à le faire, mais imaginons que je n'arrive pas à le faire... qu'est-ce que je peux faire ?
E	Oui, là tu as le « deux » écrit en chiffre et en lettres (sur l'affichage au-dessus du tableau)
M	D'accord mais si même avec l'affichage je n'y arrive pas, c'est-à-dire que je ne me souviens plus comment s'écrit « deux » en chiffre et en lettres ?
E	Ba c'est dans l'ordre (ici l'élève explique que pour trouver le nombre « deux » il suffit de suivre la frise numérique en disant la comptine). Mais sinon tu peux voir la maitresse.
M	Et si la maitresse est occupée...
E	Ba avec un autre élève qui sait lire. Tu lui demande s'il peut t'épeler le nombre.
M	D'accord, le rituel est terminé maintenant ?
E	Oui.
M	Quels sont les jeux maintenant ? D'abord est-ce que ce sont les élèves qui vont te dire si ce que tu as fait est bon ou pas ?
E	Tu interrogues les élèves et derrière le tableau il prend l'étiquette et il te dit et toi tu dis « oui » ou « non ».
M	Attends, qu'est-ce que tu viens de prendre derrière le tableau ?
E	Le « cent ».
M	Pourquoi t'en prends un alors que tu l'as déjà mis au tableau ?

E	Non là c'est un autre élève interrogé qui va chercher son étiquette pour voir si on a trouvé le même tous les deux.
M	Alors quand vous avez vérifié le nombre, que se passe-t-il après ?
E	Après c'est le jeu. Tu interrogues un élève, tu prends le sablier d'une minute trente.
M	Alors déjà comment tu fais pour prendre le bon sablier car il y en a plusieurs ?
E	C'est écrit dessus.
M	Et pourquoi une minute trente ? Qui est-ce qui choisit ?
E	Si tu veux faire jusqu'à cent tu prends une minute trente.
M	C'est-à-dire ?
E	Bin celui qui faisait le métier s'assoit sans regarder le tableau et quelqu'un dit « un » et celui qui est assis doit épeler. Et tu fais jusqu'à « cent ».
M	En une minute trente je dois épeler jusqu'à cent ?
E	Enfin non, jusqu'à « dix » mais si tu finis vite tu peux continuer (à noter qu'arrivé à 19, l'élève ne doit épeler que les dizaines). Mais tu n'épelles pas « 17 », « 18 » et « 19 » car tu as déjà épelé « 10 » et « 7 » etc donc on ne les fait pas.
M	D'accord et là le jeu se termine ?
E	Oui.
M	Passons au cinquième rituel alors.
E	Alors là on est le 102 <sup>ème</sup> jour d'école et on va prendre une plaque de cent...
M	... Alors comment tu sais que c'est une plaque de cent ?
E	Parce que là (sur le tableau) il y a le « 1 » de « 100 » qui est vert alors les plaques vertes sont des plaques de cent. (Sur le tableau l'élève me montre le nombre « 102 » écrit en chiffres au tableau grâce à des aimants dont les nombres « 100 », « 200 »... sont en vert, les nombre « 00 », « 10 »... sont en jaune et les unités en rouge. Les nombres sont superposés de sorte à écrire le nombre correspondant aux jours d'école passaient).
M	Ces étiquettes sont déjà au tableau quand tu arrives ?
E	Non c'est moi qui dois le faire.
M	Et du coup tu commences par lequel ? le nombre en chiffres ou avec les représentations en carreaux ?
E	Tu commences comme tu veux. Et tu as aussi là à faire. Ici tu dois mettre le cadre au bon endroit pour faire « 102 ». (Il s'agit ici d'un tableau à trois lignes : la ligne des centaines en verte, celle des dizaines en jaune et les unités en rouge. Ici il faut donc mettre un cadre noir sur le « 100 », un sur le « 2 » et aucun dans les dizaines).
M	D'accord, disons que je commence par les « carreaux », qu'est-ce que je fais ?
E	Tu prends une plaque de cent en vert et deux carreaux en rouge et tu les mets au tableau. Ensuite tu fais les autres.
M	D'accord, et pour celui où on superpose les nombres pour faire « 102 », tu as fait « 102 » (en superposant tous les nombres), pourquoi tu n'as pas fait « 100 00 2 » ?
E	Là ça ne marche pas, sinon ça fait « 100002 » et plus « 102 » ; même les dizaines elles vont compter. On sait que vert c'est les centaines, jaune c'est les dizaines y'en a zéro et rouge les unités, y'en a 2.
M	Et en faisant c'est trois activités... qu'est-ce que j'ai fait en faisant ça ?
E	(Pas de réponse de donnée mais une nouvelle explication de ce qu'il faut faire).
M	Autre chose, ici tu as mis une plaque de « cent », est-ce que j'aurais pu mettre 10 plaques de « dix » à la place ?
E	Oui tu as le droit, tu peux même mettre plein de carreaux de « un », mais ça prend du temps.
M	D'accord donc tu as fait comme ça pour que ce soit plus rapide. Après on fait quoi ?
E	On passe au jeu.
M	Alors quel est le jeu ?
E	Celui qui a fait le métier doit interroger un élève qui fait la craie. Lui il doit écrire ce que

quelqu'un d'autre qui est interrogé dit. Par exemple il me dit « $400 + 9 = 409$ » et il doit me dire comment ça s'écrit « 409 » : « 4 » « 0 » et « 9 ». Et pendant ce temps il y a un élève avec les étiquettes qui doit faire « 409 » en superposant pour valider.
--



PES	-J'arrive le trente septembre dans une classe de CP et je veux mettre en place une activité mathématique ritualisée, que dois-je faire ? A quoi dois-je penser ?
PEMF	-D'abord les compétences que tu vas travailler. Tu prends tes programmes et puis tu regardes les compétences à acquérir en fin de cycle, ensuite les compétences à acquérir... que tu décides de faire acquérir à tes élèves en fonction d'un découpage de ta programmation de compétences en fin de CP. Tout en étant super vigilant sur le fait qu'on peut aller plus loin, ou ralentir, en fonction de... Avec quels outils tu vas pouvoir le mettre en place.
PES	-Ok, donc je réfléchis d'abord aux compétences que les élèves vont devoir acquérir pendant l'année. Mais est-ce que je réfléchis directement à un découpage par période ou est-ce que je lance le rituel et je le laisse avancé à son rythme et j'adapte au fur et à mesure ?
PEMF	- Alors moi, systématiquement, je prépare une programmation par période. Après c'est une préparation avant la rentrée... après ça évolue... en fonction de l'évolution des compétences, en fonction des imprévus qu'il peut y avoir parce que les élèves vont avoir leur attention portée sur tel ou tel point en fonction de ce que proposent les autres et forcément il va falloir renforcer sur tel point parce qu'on aura travaillé tel type de compétence à telle période que ce qu'on avait prévu, ou on est allé plus loin sur une compétence à telle période que ce qu'on avait prévu. Et il va falloir l'adapter au fur et à mesure. Donc effectivement il va falloir poser un cadre de départ qui soit assez rigide pour être sûr de ne pas partir dans tous les sens mais ensuite de toute façon c'est vraiment en fonction de ma... bin en fonction des élèves quoi. En fonction de chaque élève de la classe, l'évolution sera vraiment en fonction d'eux.
PES	- D'accord, donc j'ai réfléchi à mon domaine, à mon objectif. Maintenant à quoi il faut que je pense ? Y-a-t-il d'autres choses auxquels il faut que je pense ?
PEMF	- Oui au matériel, à l'organisation dans la classe, au dispositif que tu vas mettre en place... à pourquoi faire travailler telle compétence avant telle compétence.
PES	- Quand tu parles de dispositifs, est-ce-que tu peux expliquer ?
PEMF	-Bin savoir si ton rituel tu veux le faire à tel endroit de la classe. Si tu veux le faire en groupe... en groupe classe, si c'est en petit groupe, comment tu vas le travailler quoi.
PES	- C'est important qu'il y ait un cadre qui revienne souvent ?
PEMF	-Bien sûr que c'est important qu'il y ait un cadre ritualisé. Parce que c'est plus sécurisant pour les enfants, parce que ça leur permet de se projeter. Parce que ... bin toutes les fonctions du rituel enfaite ... il faut que ce soit ritualisé dans le temps et dans l'espace.
PES	-Quand tu dis que ça leur permet de se projeter, est-ce-que- tu peux expliquer ce que ça veut dire ?
PEMF	- Si on prend le cas de chaque jour compte, les élèves savent ce que j'attends d'eux ,en terme de compétences, à quel moment de la journée, pourquoi, quel matériel ils vont utiliser... ou pas d'ailleurs. Car il y a des élèves qui mettront beaucoup, beaucoup, beaucoup de temps à entrer dans les apprentissages. Quand ils vont entrer dans les apprentissages, ce sera une aide supplémentaire. J'ai l'exemple d'une élève dans la classe qui va commencer à entrer dans les apprentissages par l'utilisation du matériel, mais qui seulement a compris que tel matériel correspondait à telle activité

	... au mois de décembre. On avait quand même travaillé trois mois de ritualisation dessus et c'était toujours pas venu. Et là c'était un véritable outil pour l'aider à rentrer dans les apprentissages car c'était tellement ritualisé que ça l'a amenée, petit à petit, à entrer dans l'activité et, petit à petit, à faire du sens.
PES	- D'accord, donc maintenant comment je fais pour le mettre en place avec les élèves, à la rentrée ?
PEMF	- Alors c'est compliqué de répondre à cette question parce que ça dépend du rituel que tu mets en place. Ça peut être de manière très progressive si c'est un gros rituel avec beaucoup de matériels et d'informations. Et il faut qu'il y ait une clarté cognitive pour qu'ils s'en emparent. Parce que sinon... Il faut qu'il y ait une clarté dans les objectifs... Donc ça va être une mise en place très progressive. Ça peut commencer par une présentation d'un matériel et un travail autour de ce matériel en questionnant ce qu'on peut faire avec ça, on est dans quel domaine disciplinaire. Et manipuler tous ensemble et ensuite amener petit à petit. La mise en place d'un gros rituel peut prendre une année entière pour aboutir à quelque chose qui va commencer à ronronner. Et à partir du moment où ça ronronne, il va falloir sortir des choses, petit à petit, qui vont être ponctuel ; et saisir ce que vont emmener les élèves pour justement... permettre aux élèves, grâce au rituel, de sortir du rituel.
PES	- Et quel sens je dois y mettre derrière ? Qu'est-ce que je vais dire aux élèves pour que ça ait du sens ? Qu'est-ce que je vais leur expliquer ? Ce que j'attends d'eux, leur rôle, est-ce qu'ils vont le déterminer eux-mêmes ? Est-ce que je dois définir mon propre rôle ?
PEMF	- Que tu leur dises ce que tu attends d'eux... oui ! Après il faut qu'il y ait des propositions qui viennent d'eux, et de toute façon les propositions viendront d'eux, naturellement. Ils font des propositions, je les trie et ensuite je vais leur donner mes attentes.
PES	- Est-ce que le rôle des élèves doit être clairement défini ? Où est-ce que on leur laisse libre court et ils en font ce qu'ils veulent ?
PEMF	- On n'est pas obligé de le verbaliser de manière très précise. C'est compliqué à expliquer, il y a des choses où c'est important de les laisser choisir.
PES	-Et pourquoi c'est important de leur laisser ce choix ?
PEMF	-Bin pour qu'ils soient acteurs de leurs apprentissages, donc forcément s'il y a une part qui vient d'eux... Modifier un rituel quand il y a une proposition d'élève ça peut être très intéressant. Mais à partir du moment où on a commencé à construire du sens autour. Il ne faut pas que ce soit une situation qui soit complètement décontextualisée. Mais de ce côté-là, mon expérience me dit qu'on peut leur faire confiance. Parce qu'à partir du moment où on est clair dans nos objectifs et « que ce matériel là on va l'utiliser pour apprendre à écrire des nombres en lettres, voilà... c'est un matériel qui est destiné à ça »... mais on est pas obligé de le dire tout de suite car la présentation du matériel, elle va se faire et on va emmener les élèves à faire des propositions sur l'utilisation du matériel. Et quand ça va partir sur les propositions des élèves, ensuite on va recentrer sur nos objectifs.
PES	-Il est vraiment important ici le matériel ?
PEMF	-Il est fondamental, d'abord parce qu'il faut qu'ils manipulent. Il faut que le matériel soit attractif, il faut qu'il soit lisible de tous. C'est-à-dire qu'il faut veiller... le format est une question fondamentale, le fait qu'il soit pratique, d'être aimanté, plastifié, en grand nombre pour qu'on puisse manipuler collectivement et qu'ensuite les élèves puissent se le réapproprier individuellement... Oui il est fondamental.
PES	-Et est-ce que je dois mettre un matériel après l'autre ou est-ce que au contraire je

	dois mettre tous les matériels en même temps et les laisser se les approprier ?
PEMF	-C'est des parties pris différents.
PES	-Quel est l'intérêt d'en présenter un seul, et celui d'en présenter plusieurs ?
PEMF	-Ça dépend par exemple de ton organisation, si tu travailles en groupe ; chaque groupe peut avoir son matériel et puis en tire ses conclusions. C'est une manière de procéder qui fait que chaque groupe va avoir son propre matériel et expliquer aux autres ce qu'il a réfléchi... Il faut veiller aussi à ce que ce soit relativement cadré et qu'au final on sache... Ce qui est important c'est la préparation elle-même. Qu'on soit très au clair sur nos objectifs d'apprentissage.
PES	- Est-ce qu'il faut après que tous convergent dans un seul sens ou il peut y avoir un matériel pour une chose complètement déconnectée du reste ?
PEMF	- Les passerelles elles existent, par exemple la passerelle entre les maths et le français est évidente quand on travaille l'écriture du mot nombre. Forcément les objectifs se regroupent. Quand on travaille la décomposition du nombre, on travaille la quantité, on travaille... Enfin oui ça se regroupe forcément. Là on est dans un cadre numération calcul ; l'objectif global c'est de travailler le calcul mais il y a aussi des objectifs qui sont du domaine de la langue.
PES	-D'accord, mais ce que je veux dire, c'est pourquoi je ne donne pas à chaque groupe le même matériel, et après on compare ce que chacun a fait, chaque procédure ? Pourquoi on donne des matériels différents pour chaque activité et faire qu'après tout converge vers un objectif global ?
PEMF	- C'est pour travailler sur des représentations du nombre qui sont différentes, travailler de manière plus globale parce que quand on est figé sur un matériel... enfin.... Le matériel de la monnaie par exemple, c'est un matériel qui est utile dans la construction du sens, et en plus ça permet à chaque élève de se retrouver parce qu'ils sont sensibles à un matériel plus qu'à un autre et...
PES	-D'accord, donc question suivante : maintenant les règles sont explicites pour les élèves, tout est mis en place, j'arrive le matin, qu'est-ce que je dois mettre en place le matin en arrivant ?
PEMF	-Alors attends, ce n'est pas comme ça que ça se met en place ! C'est pas « on a pris une semaine pour expliquer... ». Ca va se construire petit à petit, tout au long de la période. Et ce n'est pas à partir d'un moment, ouf, les choses vont démarrer... C'est au fur et à mesure qu'on construit qu'on démarre, c'est spiralaire, et ça ne peut se construire qu'à... enfin sinon ça veut dire que tu amènes des trucs, tu leur fais faire des compositions et paf on se cale et on démarre... Non, c'est « on amène le matériel, ils discutent de ce qu'on va pouvoir travailler, on définit les objectifs, on lance une partie et puis on rebondit et le lendemain on nourrit encore un peu plus. Et au final ça va se construire ». Et au bout d'un moment on se dit « Ca y est, on a tout et puis... le lendemain et bin il faut modifier parce que il y a un imprévu, et parce qu'il va y avoir des demandes différentes et au final ça ne s'arrête jamais ». Donc c'est en permanente construction, et déconstruction et reconstruction... Donc on ne peut pas se dire « je vais mettre en place un rituel, je décide alors à l'avance ce que va être ce rituel... », alors on peut se dire « voilà où je veux aboutir en mettant en place ce rituel, à quel niveau de compétence je vais arriver... » et encore, parce que moi j'avais prévu des choses au début de l'année qui sont complètement obsolètes maintenant, je n'avais absolument pas prévu. Je n'avais absolument pas prévu de passer la barre des centaines, mais c'était naturel qu'elle sorte maintenant parce qu'ils me la demandaient, parce que voilà.... Mais ce n'était absolument pas du domaine du prévu. Et enfaite, le rituel il se modifie, il grossit, il diminue en fonction de l'activité qui s'y passe, il s'autonourrit, il se... voilà. Il faut être très précis sur ce qu'on attend au départ en terme d'acquisition de compétence. Il faut être le plus possible dans la

	prévision du matériel pour se donner nous des barrières de sécurité qui nous permettent de savoir dans quel sens on va avancer. Il faut être, nous, très au clair sur le vocabulaire, comment on va amener telle situation etc... mais ensuite on va forcément être dans l'imprévu et c'est tous ensemble, le collectif qui va faire avancer le rituel.
PES	- Très bien, donc on va plutôt se projeter plus tard dans l'année donc, peu importe, donc j'arrive le matin, et je veux mettre en place les préparatifs de ce rituel, donc à quoi je dois réfléchir, qu'est-ce que je dois faire avant que les élèves n'arrivent ?
PEMF	- Bin on remet en place la préparation de du matériel, du rituel...
PES	-D'accord, mais moi je ne sais pas ce que c'est...
PEMF	- Alors le matériel est toujours disponible, il est toujours en place parce que l'objectif d'un matériel de rituel, c'est qu'il puisse être réinvesti individuellement ou dans d'autres situations. Donc ce matériel il est existant, il est toujours situé au même endroit parce qu'il faut qu'il puisse être repéré par les élèves. Alors là il a une fonction qui est importante, il représente les compétences à acquérir. Le matin quand j'arrive, étant donné qu'il va y avoir des métiers, il va falloir que je fasse une distribution des métiers et ça, ça va se faire en fonction d'une répartition qui est établie en fonction d'un tableau et on va mettre tel élève ou tel élève... Alors ça peut être en fonction d'une rotation parce que l'on veut équilibrer les rotations et que chaque élève passe ; ou ça peut être en fonction d'un point particulier. Je vais te donner un exemple : une de mes élèves, j'ai repéré que, elle avait une difficulté particulière sur la compétence « écrire les nombres en lettres », donc ce jour là, volontairement, je l'inscris sur ce rituel la parce que je sais que ça va être un passage un peu compliqué et qu'il va falloir qu'elle se mobilise là-dessus et qu'elle va se retrouver en difficulté. Comme elle va se retrouver en difficulté et que, soit elle va aller chercher un camarade et moi ça va me permettre d'observer la demande qu'elle fait et comment l'élève va l'aider, soit elle va le faire seule et dans ce cas là on a des chances d'aboutir à une erreur et l'erreur va pouvoir permettre de lui faire construire le savoir avec les autres. Donc il y a des fois où on met en place le rituel en décidant que tel ou tel élève va être acteur principal du rituel parce que ça fait partie d'une rotation ordinaire et qu'il faut le soucier que chacun passe, ça peut être aussi de ne pas mettre cet élève là parce qu'il sera trop en difficulté et l'écart entre sa zone proximale de développement est trop loin et du coup on va le mettre en difficulté devant les autres et ça ne va pas l'aider à se construire à ce moment-là et risquer même de le dévaloriser. Ou alors le parti pris de faire venir un élève à ce moment là parce qu'on sent que justement c'est le moment pour lui d'y accéder et que voilà...
PES	- Tu m'as dit que le rituel doit se faire progressivement ; si je veux ajouter un matériel ou une nouvelle activité, est-ce que je le mets en place et je laisse les élèves le découvrir par eux-mêmes ou je leur explique avant que je vais mettre en place une nouvelle activité pour le lendemain sans trop en dire ou encore faut-il que ce soit vraiment explicité ?
PEMF	-Alors ça peut être vraiment les trois. Ça n'aura pas les mêmes effets. Il y a l'effet de surprise avec le nouveau matériel au tableau où tout le monde se questionne parce que tout le monde va circuler et voir qu'il y a un nouveau matériel et ça va soulever les questions. C'est une manière d'aborder les choses. C'est même conseillé de ne pas aborder systématiquement de la même manière parce que l'effet de surprise c'est intéressant. Ou on va pouvoir le sortir au moment du rituel en disant (voix basse) « voilà je vous ai pas raconté mais on va avoir un nouveau matériel... on va voir à quoi il peut servir... » mais de toute façon l'objectif c'est qu'ils se questionnent sur, « et qu'est-ce qu'on peut en faire, et à quoi ça peut nous servir », pour leur apprendre à réfléchir, à « quels sont les compétences que vous devez acquérir et ce matériel là à

	quoi il peut servir ». Alors après ça peut être vraiment très très variable mais l'intérêt c'est justement de varier les entrées. Mais l'objectif ça sera toujours qu'ils se questionnent sur quel est l'apprentissage que... enfin vers quoi on veut les emmener et qu'ils arrivent à le verbaliser et qu'ils puissent ensuite entrer dans le...
PES	- Du coup maintenant j'ai fait cette préparation-là, et les élèves entrent en classe ? Qu'est-ce que j'attends d'eux, j'ai mis en place tout ce qu'il fallait pour le rituel, ils vont se mettre en activité, ou non, qu'est-ce que j'attends d'eux en fait ?
PEMF	-Bin qu'ils fassent quelque chose... ou pas.
PES	-Qu'est-ce que je fais, moi ?
PEMF	-C'est forcément un temps d'observation, en tout cas c'est intéressant de les observer à ce moment-là. Ce qui est intéressant c'est de savoir si le tutorat se met en place naturellement, s'ils demandent de l'aide, s'ils refusent de l'aide, s'ils commencent à se... Et ensuite, à partir du moment où on va exploiter le rituel en collectif, savoir sur quoi on peut s'appuyer par rapport à ce qu'on observe.
PES	- D'accord donc il faut quand même que j'essaie de sonder un peu si son raisonnement il est assez clair pour qu'il puisse l'expliquer plus tard ?
PEMF	-Non, ce n'est pas ça l'objectif. L'objectif, à partir du moment où t'as décidé que tu m'étais tel élève, c'est que déjà tu ne le mets pas dans une situation d'insécurité totale, donc tu connais tes élèves, tu les pratiques au quotidien et tu sais à peu près où ils en sont au niveau de leur compétence, en tout cas avant de le mettre en danger, tu réfléchis à ce que ce soit pas trop éloigné de ce qu'il est capable de produire ou que ce soit pertinent à ce moment-là mais il y a plein de moments différents pour les emmener à...
PES	-Donc moi je reste dans mon coin et ils font ce qu'ils ont à faire et...
PEMF	-Non tu les observes, tu peux éventuellement aller faire parler un élève parce que ça peut, à ce moment-là, l'aider à, mais l'objectif c'est surtout qu'ils s'appuient sur leurs pairs et de voir qui peut aider et comment, parce que c'est une réelle compétence ça d'être capable d'aider un de ses camarades parce que, on a vu tout à l'heure sur la vidéo, le petit, de parler et d'explicitier, ça l'aide à structurer sa pensée. Donc là on va voir sur qui il s'est appuyé et on va demander « alors, ce matin tu avais telle chose à faire, est-ce que tu t'es fait aidé ? Comment tu l'as aidé ? Est-ce que tu l'as vraiment aidé ou est-ce que tu as fait à sa place ? Etc. » Donc forcément c'est une observation et puis des fois on passe à côté parce qu'on n'a pas observé et puis ça va sortir. Après c'est une question d'organisation générale de la distribution de la parole dans la classe, c'est pas que pour les rituels ; c'est est-ce qu'on a l'habitude de prendre la parole, de dire ce qu'on doit apprendre, pour décider de comprendre ça, décider d'aider les autres, et qu'est-ce que c'est qu'aider... Enfin c'est aussi tout un fonctionnement de classe, c'est pas uniquement lié au rituel.
PES	-D'accord, justement la journée passe encore un peu plus, ils ont fait chacun ce qu'ils avaient à faire, et maintenant on se retrouve au point rassemblement, qu'est-ce que j'attends maintenant des élèves ? De l'élève qui est entrain de présenter la chose et des élèves qui écoutent.
PEMF	-Bin qu'ils se questionnent.
PES	-D'abord celui qui est au tableau en train de présenter ce qu'il a fait, qu'est-ce que j'attends de lui ?
PEMF	-Qu'il présente, donc il explique ce qu'il a fait, comment il a mis en place.
PES	-Est-ce qu'il faut qu'il refasse la chose en direct, une deuxième fois pour montrer ou... ?
PEMF	-Pas forcément, non, ce qui est intéressant c'est qu'il le verbalise, c'est qu'il arrive à exprimer sans toucher. Et puis après, il y a des procédures, des gestes qui permettent d'entraîner les autres dans la tâche. Donc montrer par exemple, où on recompte les

	pailles, où on fait recompter aux autres. Après il y a des choses qu'on leur donne aussi. Le fait, quand j'accélère ou que je ralentis quand je leur fais recompter... ça a du sens, c'est pour éviter qu'ils soient dans une espèce de comptine numérique qui n'ai pu aucun rapport avec la quantité. Et ensuite les élèves se l'approprient et ça devient un jeu qui...
PES	-D'accord et donc là l'élève qui est au tableau il donne une explication aux autres élèves sur ce qu'il a fait ou en tout cas il explique ?
PEMF	-Pas forcément, il donne son résultat.
PES	-Il donne juste son résultat ?
PEMF	-Il dit : « voilà, j'ai fait ça, j'ai tourné le compteur, ... » et ensuite il est forcément questionné, contredit, ça ouvre un débat. Mais ça c'est aussi une question de ...
PES	-D'accord donc justement, les élèves qui sont en face de lui, de l'élève qui explique, ils doivent faire quoi du coup ?
PEMF	-Bin ils débattent, ils disent s'ils sont d'accord ; s'ils ne sont pas d'accord, ils doivent dire pourquoi ils ne le sont pas et s'appuyer sur le matériel qui leur est proposé dans la classe pour valider ou invalider... Ils doivent se mettre d'accord.
PES	-Et s'ils sont tous d'accord... l'élève a expliqué ce qu'il a fait, les autres sont tous d'accord, on s'arrête là ou je peux demander à un autre élève une autre façon de faire s'il y en a une ? Est-ce que je peux demander de comparer ces deux là, savoir s'il y en a une meilleur que l'autre ?
PEMF	-Alors est-ce qu'il y a une procédure qui est meilleur que l'autre... De toute façon on présente des procédures, après chacun se les approprie en fonction de sa sensibilité. Je veux dire « meilleur » ... de toute façon on a des objectifs qui sont d'arriver à leur montrer que quand on organise une collection, c'est automatiquement plus pertinent que quand on présente une collection complètement désorganisée. Mais ça, ça va de soit parce que si on le fait chaque jour, on en est... ça fait quand même... là on en est à 83 jours d'école, donc ça fait 83 fois qu'on présente des choses qui ne sont pas les mêmes, parce que ça évolue, mais ils sont toujours dans le même ordre d'idée et en tout cas avec le même matériel parce que même si le matériel évolue, la base ça reste la même. Donc forcément il y a un moment où on met le doigt sur le fait que l'organisation, quand elle va être de telle manière, elle sera plus pertinente qu'une autre... Et on va affiner dans ce sens-là, et effectivement on va vers des solutions expertes.
PES	-D'accord. Et donc pourquoi je leur propose de discuter de la procédure de l'élève ? Pourquoi est-ce que c'est important ?
PEMF	- Bin parce que chacun peut montrer qu'il a procédé différemment et... je ne sais pas... par exemple sur une addition à trou, il y en a qui vont utiliser systématiquement la soustraction et d'autres non. Donc c'est intéressant parce que ça met en lumière qu'une addition c'est aussi une soustraction. Et si on ne les fait pas échanger, ça veut dire qu'on va devoir leur donner. Mais si on leur donne, ils ne vont pas se l'approprier de la même manière.
PES	- Donc c'est pour permettre une certaine liberté que les choses sortent d'eux plutôt que...
PEMF	-Alors c'est pour permettre l'excitation intellectuelle... Il faut que ce soit quand même un peu intéressant l'apprentissage, et c'est intéressant si on y met un peu de soi et qu'on s'y retrouve un peu. Si c'est que du plaquage complètement prévu par l'enseignant, forcément ce sera moins intéressant donc ce sera moins excitant et on va moins s'investir.
PES	-Et pourquoi du coup, vu que l'élève doit expliquer sa démarche, pourquoi est-ce qu'on ne peut pas juste demander à l'élève de faire l'activité directement devant les élèves plutôt que de la faire et de l'expliquer en deux temps distincts ?

PEMF	-Parce que c'est intéressant qu'ils se confrontent même en amont... puisqu'ils vont solliciter de l'aide donc ils vont réfléchir, voir sur quel affichage...
PES	-Pourquoi, il n'aurait pas le droit de demander de l'aide devant tout le monde ?
PEMF	-Si bien sûr, mais le problème c'est que l'aide elle va être apportée par un élève à ce moment-là et on risque de perdre les autres. Il faut faire très attention à ça parce que ce qui est intéressant aussi, c'est qu'on ait assez d'outils à ce moment-là pour que ça puisse déclencher des questionnements et des échanges entre tous les élèves. Il ne faut pas qu'il y ait une situation où d'un seul coup deux élèves vont se retrouver à... je pense que c'est plus intéressant qu'ils aient préparé en amont, qu'ils aient réfléchi, qu'ils se soient confrontés à la difficulté ; d'abord c'est moins stressant pour eux aussi ; et puis expliquer ce qu'on est en train de faire alors qu'on est en train de réfléchir c'est plus compliqué, mais en différé c'est autre chose. Là vraiment la démarche c'est : « tu éprouves et ensuite tu restitues » et puis ça leur permet de s'amuser, ça leur permet d'avoir une certaine distance avec ce qu'ils ont proposé et surtout de dire quelle a été leur procédure à ce moment-là, de discuter... Je pense que là vraiment, de décaler dans le temps, c'est intéressant.
PES	-Est-ce que, si je trouve une procédure vraiment intéressante, je dois en faire quelque chose ou est-ce que je la laisse vivre sans rebondir dessus.
PEMF	-Bien sûr je peux en faire quelque chose ; par exemple de remettre en place une situation de réinvestissement le lendemain qui fait appel de nouveau à ça et en disant : « ah oui, rappelez-vous ce qui s'est passé hier, ce qu'on nous a proposé, comment on l'a utilisé et est-ce qu'on ne pourrait pas le réinvestir là ». Bien sûr ça a de l'intérêt parce que de toute façon il faut se resservir de ce qu'on nous a donné pour nourrir et faire des progrès.
PES	-D'accord et s'il y a une procédure que je juge complètement inappropriée, je peux également la relever ?
PEMF	-Bien sûr, on va la remettre dans une autre situation et on va vite voir qu'elle a ses limites. Mais à ce moment-là, ce sera à chacun de voir dans quelle mesure elle est limitée. Il faudra en débattre ensemble et on verra bien : « oui c'est une procédure qui tient la route par exemple dans tel champ numérique mais qu'en suite, dès qu'on dépasse une certaine quantité, là on va être vite en difficulté ». Je pense à la représentation du nombre et des objets dans l'organisation des collections ; c'est évident qu'il y a des procédures qui vont être très compliquées au niveau visuel. Le grand délire de certains élèves c'est de faire des desseins avec les barres de dizaines et du coup ça devient vite... ce qui pouvait être nourrissant, ça devient vite handicapant parce qu'on est dans la représentation du dessin représenté à l'aide des dizaines, des unités et même des paquets de cent et du coup on ne voit plus la quantité donc forcément on va s'appuyer sur ce qui a été vu.
PES	- Alors est-ce que tout ce que je vais mettre en place ça va permettre la dévolution de la tâche chez l'élève ?
PEMF	-J'espère bien...
PES	-Pour toi, quel est l'élément essentiel de cette activité ritualisée qui va permettre la dévolution ?
PEMF	-C'est le fait que ce soit ritualisé déjà, c'est le matériel qu'on va mettre à disposition et c'est surtout la préparation en amont et la réflexion autour de la compétence, comment l'aborder, comment l'aborder dans différentes directions pour que ça se recoupe et que ça puisse faire des ponts entre... dans le domaine.
PES	-Ok, est-ce que toutes les activités que je vais mettre en place là, elles doivent toutes conduire vers une règle, une conceptualisation ? Ou est-ce que ce n'est pas toujours nécessaire ? Est-ce que à chaque fois, pendant le rituel, quand il va y avoir une explication d'un élève, je dois rebondir dessus ou...

PEMF	-Non il faut faire des choix. Ça veut dire qu'à chaque instant, on ne va pas forcément rebondir sur tout parce qu'après il faut faire des choix en fonction de plusieurs paramètres, en fonction des élèves à l'instant t, dans quel état ils sont. Mais en même temps l'objectif c'est bien que ça aille dans une direction donnée et précise et réfléchi à l'avance et... après on ne va pas rebondir sur tout ce qui se dit, sur tout ce qui se passe. Il va falloir trier et c'est un peu ça le rôle d'un enseignant.
PES	-Et le trie il va se faire en fonction de quoi ? Il va se faire en fonction du fait que c'est la première fois que la procédure apparaît donc même si c'est celle que j'attendais, je vais attendre encore avant de la mettre en exergue et la formaliser ou...
PEMF	<p>-Alors on va parler de notions plutôt que de procédures. C'est une notion qui est abordée. Si c'est pour faire dans un rituel, ce qu'on voit parfois dans des séquences, c'est-à-dire on ramène une notion, on revient dessus, on l'institutionnalise immédiatement, je ne vois pas vraiment l'intérêt non plus... L'institutionnalisation n'est pas obligée de se faire de suite, elle va venir avec le temps, il va falloir que ça se construise avec le temps et un jour, oui elle sera formalisée. Mais quand même c'est très, les notions sont très enchevêtrées, donc on va faire des choix à certains moments...</p> <p>Pour synthétiser, d'abord ce qui est fondamental, c'est la circulation de la parole entre les élèves. Le statu de l'erreur il est fondamental, c'est-à-dire comment on va s'appuyer sur les erreurs des uns pour montrer que l'erreur construit du sens et que c'est à partir de là qu'on va pouvoir faire évoluer les représentations. Ensuite, c'est la présentation de matériels et les outils pour qu'ils puissent faire manipuler le collectif et ensuite qu'ils puissent réinvestir dans l'individuel. Et bien sûr, toujours partir des compétences qu'on veut leur faire acquérir, donc être très au point là-dessus, avoir en mémoire tout le temps... qu'est-ce qu'on doit travailler, un rituel qui n'a pas d'objectif d'apprentissage, il n'a aucune raison d'exister. Il faut d'abord que ce soit extrêmement réfléchi en amont et il ne faut pas que ce soit quelque chose de figé, c'est-à-dire qu'il que ce soit complètement évolutif et laisser une part d'imprévu dans les rituels même si ce doit être extrêmement cadré et prévu pour être rassurant pour les élèves, il faut qu'il y ait vraiment une part d'imprévu et qu'on puisse rebondir dessus pour faire évoluer le rituel en fonction des spécificités de chaque élève et du groupe et de l'évolution du groupe. Et ça va permettre de construire des savoirs en s'appuyant sur des paires.</p>