
Comment les enseignants du préscolaire en Fédération Wallonie-Bruxelles mobilisent-ils des connaissances implicites et explicites en numératie lorsqu'ils analysent des scénarios de jeu libre et structuré ?

Auteur : Vaes, Charlotte

Promoteur(s) : Fagnant, Annick

Faculté : Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

Diplôme : Master en sciences de l'éducation, à finalité spécialisée en enseignement

Année académique : 2025-2026

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/25296>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.



Université de Liège
Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation
Département des Sciences de l'Éducation

Comment les enseignants du préscolaire en Fédération Wallonie-
Bruxelles mobilisent-ils des connaissances implicites et explicites en
numératie lorsqu'ils analysent des scénarios de jeu libre et structuré ?

Sous la direction de la Professeure Annick Fagnant
Superviseur : Yannick Lonhay

Mémoire présenté par Charlotte Vaes
en vue de l'obtention du grade de Master en Sciences de l'Éducation à finalité
spécialisé

Année académique 2025 – 2026



Université de Liège
Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation
Département des Sciences de l'Éducation

Comment les enseignants du préscolaire en Fédération Wallonie-
Bruxelles mobilisent-ils des connaissances implicites et explicites en
numératie lorsqu'ils analysent des scénarios de jeu libre et structuré ?

Sous la direction de la Professeure Annick Fagnant

Superviseur : Yannick Lonhay

Mémoire présenté par Charlotte Vaes
en vue de l'obtention du grade de Master en Sciences de l'Éducation à finalité
spécialisé

Année académique 2025 – 2026

Remerciements

L'aboutissement de ce travail de recherche, bien qu'il soit le fruit d'un investissement personnel important, n'aurait pu voir le jour sans le soutien, l'accompagnement et la bienveillance de nombreuses personnes. Je tiens à leur exprimer ici toute ma gratitude.

Mes remerciements s'adressent tout d'abord à Madame Annick Fagnant, ma promotrice de mémoire, pour son regard expert et son accompagnement durant ma recherche.

Ensuite, je tiens à remercier mon superviseur de mémoire, Monsieur Yannick Lonhay, pour sa disponibilité, son aide précieuse et son expertise.

Mes remerciements vont aussi aux participants de cette étude qui ont partagé leur expertise. Sans eux, ce mémoire n'aurait pas été possible.

Merci également aux lectrices de ce mémoire, Mesdames Carole Peugnieu et Joëlle Vlassis, pour leur lecture attentive et l'intérêt porté à cette recherche.

Sur un plan plus personnel, je souhaite remercier ma famille, mon compagnon et mes amis. Merci pour votre soutien et vos encouragements tout au long de ce travail.

Table des matières

1. Introduction.....	5
2. Revue de la littérature	6
2.1. Les connaissances pédagogiques de contenu	6
2.2. Les spécificités des PCK au préscolaire	7
2.3. Les connaissances implicites et les connaissances explicites.....	8
2.4. Le jeu comme modalité d'apprentissage des mathématiques au préscolaire	10
2.4.1. Le jeu libre	12
2.4.2. Le jeu structuré.....	13
3. Objectif principal de l'étude et sous-questions de recherche.....	14
4. Méthodologie	15
4.1. Les participants.....	15
4.2. Dispositif de collecte de données	16
4.2.1. Entretiens semi-directifs et guide d'entretien.....	16
4.2.2. Les scénarios	17
4.3. Procédure de recueil des données	20
4.4. Modalités d'analyse.....	21
4.4.1. Codage et catégorisation des données.....	21
4.4.2. Construction des tableaux de synthèse.....	22
5. Présentation des résultats	24
5.1. Mobilisation des connaissances implicites et explicites.....	25
5.2. Mobilisation des connaissances dans les versants student et teaching.....	27
5.2.1. Le versant student.....	27
5.2.2. Le versant teaching.....	29
5.3. Solidité des connaissances explicites mobilisées	31
5.3.1. Connaissances explicites conceptuellement solides.....	32
5.3.2. Connaissances explicites conceptuellement incomplètes	33
5.3.3. Confusions et erreurs conceptuelles	34
5.4. Analyse des connaissances implicites et de leur verbalisation.....	37
5.4.1. Qualité des connaissances implicites	37
5.4.1.1. Connaissances implicites correctes	37
5.4.1.2. Connaissances implicites incomplètes.....	37
5.4.1.3. Connaissances implicites erronées	38
5.4.2. Lien entre les connaissances implicites et le vocabulaire mathématique.....	39
6. Discussion, limites et perspectives	40
7. Conclusion	47
8. Bibliographie.....	49
9. Annexes.....	53

Table des figures

Figure 1. Connaissances explicites et implicites des enseignants de la petite enfance (Gasteiger et al., 2020).....	9
Figure 2. Conceptualisation du jeu guidé et d'autres approches de l'apprentissage des enfants (Toub et al., 2016).	11
Figure 3. Continuum de l'apprentissage par le jeu (Pyle & Danniels, 2017).	11

1. Introduction

Les apprentissages mathématiques développés dès la petite enfance occupent une place importante dans le parcours scolaire des élèves (Anders & Rossbach, 2015 ; Duncan et al., 2007 ; Lee, 2017). Des concepts précoces, tels que la connaissance des nombres et l'ordinalité, apparaissent comme de puissants prédicteurs des apprentissages ultérieurs (Duncan et al., 2007). De nombreuses recherches montrent également qu'un enseignement de qualité dès le préscolaire peut avoir un impact significatif sur la trajectoire de l'élève, notamment sur les résultats scolaires (Anders et al., 2013 ; Anders & Rossbach, 2015 ; Duncan et al., 2007). Dans ce contexte, le rôle de l'enseignant du préscolaire est central : il doit identifier les opportunités d'apprentissage, interpréter les démarches des enfants et les accompagner par des interventions adaptées (Gasteiger & Benz, 2018 ; Lee, 2017).

Ces compétences s'appuient sur un ensemble de savoirs professionnels regroupés sous le concept de Pedagogical Content Knowledge (PCK), introduit par Shulman (1986, 1987). Ce cadre théorique, largement enrichi au fil des années (Ball et al., 2008 ; Gasteiger et al., 2020 ; Lee, 2017), décrit la manière dont les enseignants articulent leurs connaissances disciplinaires et pédagogiques pour favoriser les apprentissages (Shulman, 1986, 1987). Toutefois, si les PCK ont été abondamment étudiées dans l'enseignement primaire et secondaire (Depaepe et al., 2013), leur étude dans l'enseignement préscolaire, en particulier dans le domaine de la numératie, reste limitée (Fagnant & Demonty, 2019 ; Lee, 2010).

Les travaux de Gasteiger et ses collègues (Gasteiger & Benz, 2016 ; Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020) distinguent deux types de connaissances mobilisées par les enseignants : les connaissances explicites et les connaissances implicites. Les premières sont davantage conscientes, formulées avec un vocabulaire technique (concepts mathématiques de base, connaissances issues des programmes, etc.) et peuvent être mobilisées indépendamment du contexte d'enseignement, notamment pour planifier ou analyser les apprentissages. Les secondes, plus intuitives, s'activent dans des situations concrètes, s'expriment à travers un langage contextualisé et peuvent influencer la planification des apprentissages (Gasteiger et al., 2020). Les auteurs soulignent toutefois que cette distinction reste peu intégrée dans l'évaluation des PCK des enseignants (Gasteiger et al., 2020).

Plusieurs travaux récents sur l'évaluation des PCK en mathématiques ont eu recours à des questionnaires ou des tests standardisés (Gasteiger et al., 2020 ; Li, 2020 ; Li et al., 2024). Or, ces dispositifs restreignent l'accès aux raisonnements pédagogiques des enseignants puisque

les formats fermés ou les réponses courtes limitent l'explication des connaissances mobilisées et des justifications associées (Fenneteau, 2015 ; Gasteiger et al., 2020 ; Li et al., 2024). Ces limites apparaissent particulièrement importantes dans l'étude des connaissances implicites, dont le caractère fortement dépendant du contexte complique l'identification au moyen d'outils standardisés (Gasteiger et al., 2020).

Ainsi, il apparaît pertinent d'examiner comment les enseignants du préscolaire mobilisent leurs PCK dans le domaine de la numératie, à partir d'entretiens fondés sur des descriptions de situations susceptibles de se produire en classe maternelle. Ce dispositif permet d'analyser plus finement leurs raisonnements pédagogiques ainsi que les connaissances exprimées en contexte, notamment à travers le vocabulaire employé, les références à l'expérience ou les concepts mathématiques évoqués, afin de mettre en évidence les connaissances implicites et explicites présentes dans leur discours, mais aussi d'apprécier la compréhension et la maîtrise des notions évoquées. Ce mémoire s'inscrit dans cette perspective et cherche à répondre à la question suivante : *Comment les enseignants du préscolaire en Fédération Wallonie-Bruxelles mobilisent-ils des connaissances implicites et explicites en numératie lorsqu'ils analysent des scénarios de jeu libre et structuré ?*

2. Revue de la littérature

2.1. Les connaissances pédagogiques de contenu

Les connaissances pédagogiques de contenu (pedagogical content knowledge – PCK) occupent une place importante dans les recherches portant sur les compétences professionnelles des enseignants (Depaepe et al., 2013). Introduites par Shulman (1986, 1987), elles renvoient à des connaissances spécifiques à l'enseignement articulant les contenus disciplinaires et la pédagogie, quels que soient le niveau scolaire et le domaine d'enseignement considérés. Dans son modèle, Shulman (1987) distingue sept types de connaissances nécessaires à l'enseignement, dont les PCK. L'apport majeur de cette conceptualisation est de montrer que l'enseignement ne repose pas uniquement sur la maîtrise des contenus disciplinaires ou sur des connaissances pédagogiques générales, mais également sur des connaissances propres à la manière de rendre les contenus enseignés compréhensibles pour les élèves (Shulman, 1986).

Selon la conceptualisation proposée par Shulman (1986), les PCK résultent de l'articulation entre la connaissance du contenu et celle de la pédagogie. Cette forme de compréhension professionnelle permet à l'enseignant de transformer un savoir disciplinaire en contenus

compréhensibles pour les élèves (Shulman, 1986, 1987). Shulman (1986) identifie deux composantes au cœur du concept de PCK, que nous nommerons dans ce mémoire le versant student et le versant teaching.

Le versant student renvoie à la connaissance de l'apprenant et à la manière dont celui-ci perçoit et traite un sujet spécifique. Il implique la prise en compte des idées préconçues et des conceptions erronées des élèves, que l'enseignant doit anticiper afin de pouvoir engager un travail de réorganisation de leur compréhension. Ce versant implique également de comprendre ce qui rend l'apprentissage de concepts spécifiques facile ou difficile et d'identifier les lacunes des élèves afin de mettre en œuvre des stratégies pédagogiques permettant de les faire évoluer (Shulman, 1986).

Le versant teaching renvoie quant à lui aux outils et méthodes mobilisés par l'enseignant pour transformer le contenu en objet d'enseignement. Il s'agit de transformer un savoir disciplinaire en un contenu accessible aux élèves, au moyen d'analogies, d'illustrations, d'exemples ou de démonstrations adaptées. Ce processus implique une réorganisation du contenu afin d'en faciliter l'accès et la compréhension (Shulman, 1986, 1987).

2.2. Les spécificités des PCK au préscolaire

Depuis les travaux de Shulman, les PCK sont considérés comme une composante essentielle des compétences professionnelles des enseignants (Depaepe et al., 2013). Toutefois, la majorité de ces recherches se sont principalement développées dans le domaine des mathématiques et des sciences dans l'enseignement primaire et secondaire (Depaepe et al., 2013). Les études portant sur les PCK des enseignants du préscolaire en mathématiques demeurent limitées (Fagnant & Demonty, 2019 ; Lee, 2017).

Or, les PCK varient selon les niveaux scolaires (Anders & Rossbach, 2015 ; Lee, 2017). Dans le contexte préscolaire, ces connaissances présentent des spécificités puisque de nombreuses opportunités d'apprentissage mathématique émergent dans des situations informelles liées aux activités quotidiennes et au jeu, plutôt que dans des contextes d'enseignement structurés (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020). Les enseignants doivent dès lors disposer de connaissances spécifiques leur permettant de repérer les indices mathématiques dans les actions et les propos des enfants, d'interpréter leur développement mathématique et de transformer des situations ordinaires en opportunités d'apprentissage pertinentes pour soutenir les apprentissages des enfants dans ces différents contextes (Gasteiger, 2015 ; Gasteiger & Benz, 2016 ; Gasteiger & Benz, 2018 ; Lee, 2017 ; McCray & Chen, 2012). À l'inverse, l'absence de

telles connaissances adaptées au préscolaire peut limiter l'identification et l'exploitation pédagogique des opportunités d'apprentissage présentes dans les situations quotidiennes (Gasteiger, 2015).

2.3. Les connaissances implicites et les connaissances explicites

Dans leurs travaux sur les connaissances pédagogiques de contenu en mathématiques (*Mathematical Pedagogical Content Knowledge – MPCK*) des enseignants, Gasteiger et ses collègues (2020) distinguent deux formes fondamentales de savoirs : les connaissances explicites et les connaissances implicites. Cette distinction est essentielle pour comprendre comment les professionnels mobilisent leurs connaissances, notamment dans des contextes où l'action immédiate et la réflexion théorique s'entremêlent (Gasteiger et al., 2020).

Les connaissances explicites renvoient à un ensemble de savoirs théoriquement structurés pouvant être clairement formulés et communiqués à l'aide d'un langage disciplinaire approprié. Elles présentent une relative indépendance contextuelle : elles peuvent être activées et mobilisées en dehors de toute situation pratique immédiate (Gasteiger et al., 2020). Dans le domaine de l'éducation mathématique à la petite enfance, ces connaissances englobent la compréhension des idées mathématiques fondamentales (dénombrement, comparaison de quantités, formes, relations spatiales, etc.), des concepts plus élaborés qui permettent d'organiser la cohérence de ces compétences (classification ou relations entre les représentations), ainsi qu'une vision de la continuité des apprentissages vers l'enseignement ultérieur. Elles incluent également la connaissance des supports pédagogiques disponibles (matériel de manipulation, jeux, albums, objets du quotidien, etc.) et la capacité à sélectionner ceux qui sont adaptés aux objectifs visés et aux caractéristiques des enfants (Gasteiger & Benz, 2016, 2018).

Ainsi, les connaissances explicites recouvrent la compréhension des contenus disciplinaires, des prescriptions curriculaires et des processus de développement des compétences mathématiques de l'enfant. Elles constituent un ensemble de ressources théoriques soutenant l'intervention professionnelle des enseignants (Gasteiger & Benz, 2018). En ce sens, elles jouent un rôle central dans la planification des activités pédagogiques, dans l'analyse des compétences des élèves et dans la structuration réfléchie des situations d'apprentissage (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020).

À l'inverse, les connaissances implicites sont ancrées dans l'expérience et l'action. Elles se construisent progressivement au fil de la pratique professionnelle et se manifestent directement

dans l'activité pédagogique, sans nécessairement être formalisées ni reliées à des cadres théoriques explicites (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020). Dans le modèle proposé par Gasteiger et ses collègues (2020), ces connaissances se caractérisent par leur dépendance au contexte : elles se manifestent dans des situations concrètes, s'expriment à travers un langage ordinaire, plutôt que disciplinaire, peuvent orienter l'action de manière inconsciente et influencent la planification ainsi que les réactions pédagogiques face aux productions des enfants. Ainsi, même en l'absence de connaissances explicites formalisées en didactique des mathématiques, les enseignants peuvent susciter des opportunités d'apprentissage ou encourager spontanément des processus mathématiques dans des situations contextualisées (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020).

Les auteurs (Gasteiger et al., 2020) synthétisent les principales caractéristiques des connaissances explicites et implicites dans le modèle présenté ci-dessous (voir figure 1).

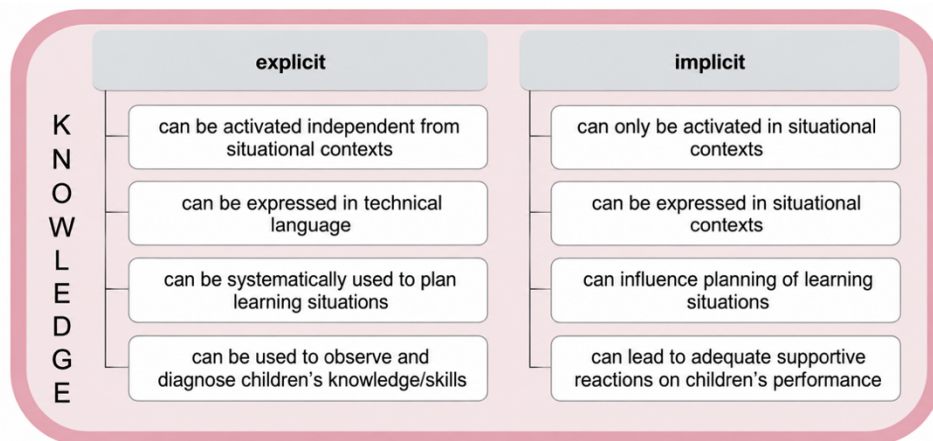


Figure 1. Connaissances explicites et implicites des enseignants de la petite enfance (Gasteiger et al., 2020).

Cette figure met notamment en évidence le caractère plus contextualisé des connaissances implicites, contrairement aux connaissances explicites qui peuvent être mobilisées et verbalisées de manière plus décontextualisée (Gasteiger et al., 2020).

Dans les différentes situations rencontrées au préscolaire, les savoirs mobilisés par les enseignants ne reposent toutefois pas uniquement sur des connaissances explicites. Au préscolaire, les enseignants peuvent développer des pratiques pédagogiques pertinentes à travers leur expérience professionnelle et leurs interactions quotidiennes avec les enfants, sans pour autant être capables de verbaliser les connaissances mobilisées dans leur pratique à l'aide d'un vocabulaire mathématique théorique et formalisé (Gasteiger et al., 2020). Cette distinction entre connaissances implicites et explicites apparaît particulièrement importante dans le champ de l'éducation mathématique à la petite enfance, où les enseignants disposent parfois de moins

d'opportunités d'acquérir des connaissances explicites au cours de leur formation, tout en construisant progressivement des compétences professionnelles à travers la pratique. Dès lors, l'étude des PCK au préscolaire implique de prendre en compte ces deux dimensions des connaissances professionnelles (Gasteiger et al., 2020).

Ainsi, dans la perspective retenue dans ce mémoire, les connaissances implicites ne sont pas envisagées comme une simple absence de verbalisation théorique (Gasteiger et al., 2020). Elles sont plutôt considérées comme des savoirs professionnels ancrés dans l'action et mobilisés dans des situations contextualisées, même lorsqu'ils ne sont pas exprimés à travers un langage théorique (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020).

2.4. Le jeu comme modalité d'apprentissage des mathématiques au préscolaire

Dès l'entrée à l'école, les enfants présentent des connaissances mathématiques initiales hétérogènes, issues d'expériences précoces, dont l'importance pour la réussite scolaire a été largement documentée (Anders et al., 2013 ; Anders & Rossbach, 2015 ; Duncan et al., 2007 ; Gasteiger & Benz, 2016 ; Lee, 2017). Dans le contexte préscolaire, ces apprentissages se développent fréquemment à travers des situations variées intégrées aux activités quotidiennes, aux interactions et aux contextes de jeu, ce qui implique des formes d'intervention spécifiques de la part des enseignants (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020). À travers l'exploration, la manipulation et l'action, les enfants développent progressivement des compréhensions mathématiques initiales qui serviront de base aux apprentissages plus structurés et symboliques rencontrés ultérieurement dans leur scolarité (Lee, 2017).

Dans cette perspective, plusieurs recherches ayant porté sur les PCK des enseignants au préscolaire se sont appuyées sur des scénarios et ont mobilisé soit des situations de jeu libre (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020 ; Lee, 2017 ; McCray & Chen, 2012), soit des contextes d'apprentissage structuré (Lee, 2010 ; Li, 2020). Le présent travail intègre ces deux types de situations dans les entretiens, afin de prendre en compte la diversité des contextes dans lesquels les compétences pédagogiques s'expriment.

Les situations d'apprentissage mathématique peuvent prendre des formes variées, différant notamment par le degré de guidage exercé par l'enseignant. Des auteurs soulignent ainsi que l'opposition entre jeu libre (*free play*) et enseignement dirigé (*direct instruction*) apparaît réductrice pour décrire la diversité des pratiques rencontrées en maternelle (Pyle & Danniels, 2017 ; Toub et al., 2016). Dans cette perspective, plusieurs travaux situent le jeu guidé (*guided*

play) entre ces deux pôles (voir figure 2) (Toub et al., 2016 ; Weisberg et al., 2013). Le jeu guidé désigne une situation de jeu dans laquelle l'enfant conserve une certaine autonomie et un pouvoir de décision, tandis que l'enseignant accompagne et structure l'environnement afin de soutenir les apprentissages visés (Toub et al., 2016 ; Weisberg et al., 2013).

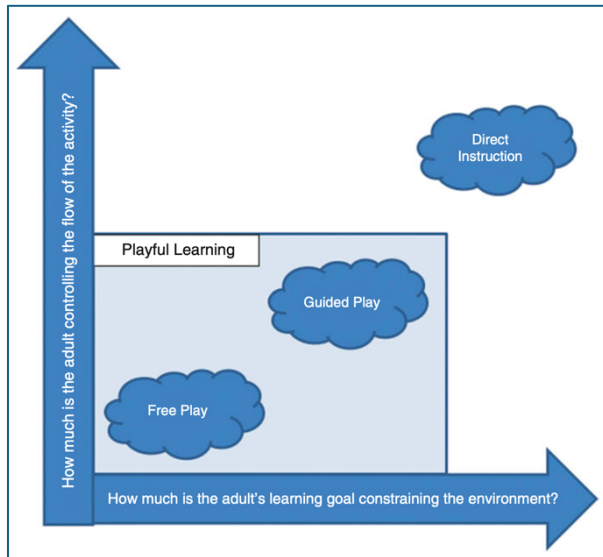


Figure 2. Conceptualisation du jeu guidé et d'autres approches de l'apprentissage des enfants (Toub et al., 2016).

Dans cette perspective, Pyle et Danniels (2017) proposent une conceptualisation plus nuancée de l'apprentissage par le jeu en distinguant plusieurs modalités qui se différencient par le degré d'initiative laissé à l'enfant et le niveau de guidage exercé par l'enseignant. Ils conçoivent ainsi l'apprentissage par le jeu comme un continuum allant de situations entièrement dirigées par l'enfant (*free play*) à des situations structurées et dirigées par l'enseignant (*learning through games*) (voir figure 3). Entre ces deux extrêmes se situent différentes modalités intermédiaires, telles que le jeu d'exploration (*inquiry play*), le jeu collaboratif (*collaboratively created play*) ou encore l'apprentissage ludique (*playful learning*).

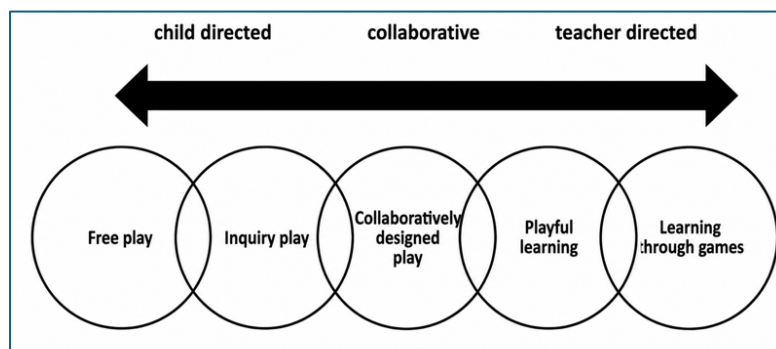


Figure 3. Continuum de l'apprentissage par le jeu (Pyle & Danniels, 2017).

Cette conceptualisation permet de dépasser une opposition stricte entre jeu et apprentissage scolaire, en reconnaissant que les apprentissages mathématiques peuvent émerger dans des contextes plus ou moins structurés et orientés vers des objectifs d'apprentissage explicites (Pyle

& Danniels, 2017 ; Toub et al., 2016).

Ces différents travaux mettent ainsi en évidence la diversité des situations d'apprentissage susceptibles d'être rencontrées au préscolaire. Dans le cadre de cette recherche, nous avons choisi de nous centrer sur une situation de jeu libre et une situation de jeu guidé, désignée dans ce travail sous le terme de jeu structuré. Ces deux modalités seront exploitées dans les scénarios proposés aux participants afin d'examiner la mobilisation des PCK des enseignants dans des contextes qui diffèrent par le degré de guidage pédagogique.

2.4.1. Le jeu libre

Le jeu libre se caractérise par l'autonomie accordée à l'enfant, sans consigne précise ni objectif d'apprentissage explicitement formulé. L'enfant détermine lui-même le déroulement de son activité et les ressources mobilisées, l'activité étant initiée et régulée par lui, dans une logique de plaisir (Brougère, 2016 ; Ministère de l'Éducation nationale, 2015 ; Pyle & Danniels, 2017 ; St-Jean et al., 2022). Les apprentissages qui y émergent relèvent ainsi d'un registre informel, sans intention consciente d'apprendre (Brougère, 2016). Les mathématiques n'y constituent donc pas un objectif planifié, mais peuvent émerger spontanément au cours de l'exploration (St-Jean et al., 2022).

Dans le continuum proposé par Pyle et Danniels (2017), le jeu libre correspond à l'une de ses extrémités et est caractérisé par un contrôle exercé par l'enfant, sans intervention de l'adulte. Bien que le cadre scolaire impose certaines règles, l'adulte n'oriente pas le déroulement de l'activité et reste en arrière-plan, sans guidage (Ministère de l'Éducation nationale, 2015 ; Weisberg et al., 2013). Cette modalité illustre ainsi l'absence de contraintes liées à un objectif d'apprentissage défini par l'adulte (Toub et al., 2016).

Le jeu libre fait néanmoins partie des approches d'apprentissage ludique dans lesquelles les enfants peuvent développer certaines connaissances et compétences. Toutefois, les apprentissages qui en émergent demeurent difficilement prévisibles puisqu'ils dépendent des choix des enfants et du contexte de jeu dans lequel ces derniers évoluent (Toub et al., 2016). Ces situations de jeu libre offrent dès lors un contexte privilégié pour observer l'expression de la pensée mathématique des enfants (St-Jean et al., 2022) et nécessitent, de la part de l'enseignant, la mobilisation des PCK afin de repérer et d'interpréter des manifestations mathématiques implicites.

2.4.2. Le jeu structuré

Le jeu structuré désigne une modalité pédagogique reposant sur une activité ludique mobilisée au service d'objectifs d'apprentissage. Initié par l'enseignant, il repose sur une consigne orientée vers une compétence ciblée tout en laissant une liberté de choix à l'enfant afin de maintenir son engagement (Brougère, 2016 ; Ministère de l'Éducation nationale, 2015).

Toutefois, cette appellation recouvre des pratiques variées, allant de l'adaptation de jeux existants à la conception de situations spécifiquement élaborées dans le but de favoriser certains apprentissages (Brougère, 2016). Dans cette perspective, plusieurs auteurs de la littérature anglophone proposent de dépasser une opposition stricte entre jeu libre et enseignement direct en mobilisant le concept de jeu guidé (*guided play*), situé entre ces deux pôles (voir Figure 2) (Toub et al., 2016 ; Weisberg et al., 2013).

Selon Toub et ses collègues (2016), le jeu libre ne permet pas toujours aux enfants de rencontrer spontanément les expériences nécessaires au développement des compétences visées, tandis qu'un enseignement entièrement directif peut limiter l'exploration et la participation active de l'enfant. Le jeu guidé vise ainsi à articuler objectifs d'apprentissage et activité autonome de l'enfant (Toub et al., 2016 ; Weisberg et al., 2013). L'enseignant, quant à lui, structure l'environnement afin d'orienter l'attention de l'enfant vers les éléments pertinents pour l'apprentissage visé, sans contrôler complètement le déroulement du jeu (Weisberg et al., 2013).

Le jeu guidé peut prendre différentes formes. Dans certaines situations, l'activité est initiée par les enfants et l'enseignant intervient principalement pour soutenir ou enrichir le jeu à travers des commentaires ou des questions. Dans d'autres cas, l'enseignant propose lui-même une activité ludique orientée vers un objectif d'apprentissage précis, tout en laissant aux enfants une marge d'autonomie dans l'exploration et les choix réalisés dans la construction de leurs apprentissages (Toub et al., 2016 ; Weisberg et al., 2013). L'accompagnement de l'adulte peut ainsi prendre différentes formes, notamment à travers le choix du matériel, des suggestions ou différents types de questions (Toub et al., 2016 ; Weisberg et al., 2013).

Dans ces situations de jeu, le rôle de l'enseignant demeure central afin d'identifier les opportunités d'apprentissage, d'interpréter les démarches des enfants et de soutenir le développement de leur pensée mathématique (Gasteiger, 2015 ; Gasteiger & Benz, 2018 ; Lee, 2017).

Bien que la littérature mobilise différentes appellations pour désigner ces situations, le terme de jeu structuré sera privilégié dans ce travail pour désigner des activités ludiques intégrant des

objectifs pédagogiques.

3. Objectif principal de l'étude et sous-questions de recherche

L'objectif principal de cette recherche est d'identifier le type de connaissances, qu'elles soient implicites et/ou explicites, que les enseignants du préscolaire mobilisent spontanément lorsqu'ils analysent des situations d'enseignement-apprentissage dans le domaine de la numération. Ces connaissances seront identifiées à travers leur discours, notamment grâce au vocabulaire employé, aux références à leur expérience et aux notions mathématiques. Les indices présents dans leur discours permettront de déterminer s'ils s'appuient davantage sur des connaissances implicites ou explicites.

À partir de cet objectif général, plusieurs sous-questions orientent cette étude :

1. La mobilisation des connaissances implicites ou explicites varie-t-elle selon le versant des PCK sollicité (versant student ou versant teaching) ?
2. Lorsque les enseignants mobilisent des connaissances explicites, quelle est la solidité de ces connaissances, c'est-à-dire la précision et la justesse de leur compréhension des notions mathématiques évoquées ?
3. Lorsque les enseignants mobilisent des connaissances implicites, dans quelle mesure celles-ci témoignent-elles d'une compréhension précise et juste des notions mathématiques évoquées ?
4. Lorsque les enseignants mobilisent des connaissances implicites, connaissent-ils le terme technique correspondant aux concepts qu'ils décrivent à l'aide d'un langage ordinaire ?

Ces sous-questions visent à affiner l'analyse de l'objectif principal en examinant non seulement la nature des connaissances mobilisées, mais également leurs caractéristiques. La première vise à examiner la variation de ces connaissances selon les deux versants des PCK, afin d'identifier d'éventuelles différences dans leur mobilisation. Les deux sous-questions suivantes visent à approfondir cette analyse en évaluant la qualité des connaissances mobilisées, qu'elles soient implicites ou explicites, à travers leur précision et leur justesse. Enfin, la dernière sous-question s'intéresse plus spécifiquement à la maîtrise du vocabulaire mathématique, en examinant la capacité des enseignants à associer un terme mathématique aux concepts mobilisés de manière

implicite. L'ensemble de ces sous-questions contribue ainsi à une analyse plus fine et nuancée des connaissances mobilisées dans le discours des enseignants.

4. Méthodologie

4.1. Les participants

L'échantillon de cette recherche était constitué d'enseignants du préscolaire en fonction au sein d'écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Le choix de ce public s'inscrit dans les objectifs du mémoire, lequel vise à analyser le discours d'enseignants amenés à mobiliser des connaissances implicites ou explicites lorsqu'ils raisonnent sur des situations d'apprentissage en numératie. Les enseignants du préscolaire, confrontés quotidiennement à des situations pédagogiques diversifiées, constituaient ainsi un groupe pertinent pour examiner les connaissances mobilisées lorsqu'ils raisonnent sur des situations d'enseignement-apprentissage en numératie.

Le recrutement des participants s'est d'abord appuyé sur notre réseau professionnel direct et nos contacts personnels. Les enseignants ont été contactés individuellement et informés des objectifs de la recherche ainsi que des modalités de participation avant qu'ils acceptent de participer. Les participants ont également été informés que les données recueillies seraient traitées de manière anonyme dans le cadre de cette étude. De plus, aucune donnée personnelle directement identifiable ne leur a été demandée au cours des entretiens.

L'échantillon initial était composé de dix participants. Toutefois, lors de la réalisation de l'un des entretiens, un enseignant a sollicité la participation d'un collègue, qui a répondu conjointement aux questions. Les échanges qui en ont résulté ont été majoritairement co-construits, ce qui rendait difficile l'identification des apports respectifs de chacun. Dans la mesure où cette recherche vise à analyser les connaissances mobilisées individuellement par les enseignants, cet entretien n'a pas été retenu dans l'analyse. En effet, il a été observé que certaines réponses étaient validées, complétées ou reformulées par l'autre participant au cours de l'échange. Certaines explications de concepts mathématiques semblaient également se construire progressivement à deux, ce qui ne permettait plus de déterminer avec précision quels types de connaissances étaient spontanément mobilisés par chacun des enseignants. Cette dynamique de co-construction risquait ainsi d'influencer l'analyse recherchée. Dès lors, afin de garantir la cohérence avec les objectifs de cette étude, il a été jugé préférable d'exclure cet entretien du corpus analysé. Cet entretien a néanmoins été conservé en annexe à titre

exploratoire (cf. annexe XIII).

4.2. Dispositif de collecte de données

4.2.1. Entretiens semi-directifs et guide d'entretien

Dans le cadre de cette étude, le choix s'est porté sur la réalisation d'entretiens semi-directifs individuels. Ce dispositif offre un cadre suffisamment souple pour permettre aux enseignants de développer leurs raisonnements, de justifier leurs choix et de mobiliser leurs connaissances implicites ou explicites à partir des situations proposées.

Le guide d'entretien a été conçu selon une modalité semi-dirigée, organisée autour de différentes thématiques tout en laissant aux participants la possibilité d'approfondir leurs réflexions (De Ketele & Roegiers, 2015). Il constitue ainsi un fil conducteur souple, permettant d'orienter les échanges sans en figer leur déroulement et de relancer ou d'approfondir certains éléments évoqués spontanément par les répondants (De Ketele & Roegiers, 2015).

Dans la continuité du cadre théorique présenté, une attention particulière a été portée à l'élaboration du guide d'entretien afin de mobiliser les deux versants des PCK (cf. annexes I et II). Les questions ont ainsi été construites de manière à solliciter, d'une part, la compréhension des élèves par les enseignants, à travers l'identification des concepts mathématiques en jeu, l'analyse des stratégies, des capacités et des difficultés des élèves (versant student) et, d'autre part, leur capacité à envisager des interventions pédagogiques adaptées pour soutenir les apprentissages (versant teaching). Cette structuration se traduit donc par une alternance de questions centrées sur le versant student, avec l'interprétation des actions et des raisonnements des enfants et de questions portant sur le choix d'interventions, les modalités de soutien ou encore les intentions didactiques, relevant du versant teaching (Shulman, 1986). Cette double approche permet ainsi d'appréhender les PCK dans leur globalité (Shulman, 1986).

Par ailleurs, le guide d'entretien, composé de questions générales et de relances, permet de dépasser les limites des questionnaires identifiées dans la littérature (Gasteiger et al., 2020 ; Li et al., 2024). Il offre un cadre propice à l'approfondissement des réponses en permettant aux participants d'expliquer leurs raisonnements, de préciser leurs choix et de mobiliser leurs connaissances, notamment grâce aux relances (Fenneteau, 2015). À cet égard, des relances spécifiques ont été prévues en fonction de la nature des connaissances mobilisées par les enseignants. Lorsque les connaissances étaient explicites, les relances visaient à en clarifier l'usage et la compréhension. À l'inverse, lorsqu'elles étaient implicites, les relances avaient pour objectif d'amener les participants à approfondir leur raisonnement et à préciser les

concepts sous-jacents à leurs propos. Ces relances ont ainsi permis d'affiner l'analyse des connaissances mobilisées dans le discours des enseignants.

Enfin, le guide a fait l'objet d'un test préalable auprès d'une collègue enseignante du cycle 2 de l'enseignement primaire. Ce prétest ne visait pas à recueillir des données destinées à l'analyse, mais à vérifier la clarté des questions, la cohérence du déroulement de l'entretien ainsi que la présence d'éventuelles redondances inutiles. Dans cette perspective, le fait que cette collègue exerce dans l'enseignement primaire ne constituait pas un obstacle, les apprentissages en numératie abordés au cycle 2 s'inscrivant dans la continuité de ceux abordés au préscolaire. Ce test a conduit à plusieurs ajustements mineurs dans la formulation d'une question et à la suppression d'une question jugée redondante, afin d'améliorer la fluidité de l'entretien.

4.2.2. Les scénarios

Dans le cadre de ce mémoire, le choix méthodologique s'est porté sur la réalisation d'entretiens à partir de situations contextualisées proches du quotidien professionnel des enseignants du préscolaire. Les scénarios proposés sont issus des travaux de Lonhay (document non publié) et décrivent des situations de jeu susceptibles de se produire en classe maternelle.

Le premier scénario est une situation de jeu libre qui met en interaction deux enfants, Leila et Amin, s'amusant dans le coin dinette. Leila s'empare des quatre plus grandes poupées parmi les huit disponibles. Les poupées restantes étant plus petites, Amin a l'impression d'en avoir moins. Une série d'échanges s'engage alors : Amin aligne ses poupées pour montrer que sa rangée est plus courte que celle de Leila, ce qui, selon lui, prouve qu'il en possède moins. De son côté, Leila compare les deux ensembles en les dénombrant. Finalement, ils trouvent un compromis et décident de se partager les huit poupées. Ils préparent ensuite la table pour toutes les nourrir (cf. annexe I).

Cette première situation met en jeu plusieurs concepts liés au domaine de la numératie. Tout d'abord, la notion de conservation du nombre est mobilisée lorsqu'Amin et Leila comparent leur collection de poupées (De Neys et al., 2014). Pour effectuer une comparaison correcte, les enfants doivent comprendre que la quantité d'une collection demeure identique indépendamment de son organisation spatiale ou de ses caractéristiques perceptives (De Neys et al., 2014). Dans cette situation, Amin semble principalement se baser sur la taille des poupées et la longueur de la rangée pour comparer les collections. Il considère ainsi que Leila possède davantage de poupées car la rangée formée paraît plus longue. Ce raisonnement montre qu'il s'appuie sur l'apparence perceptive de la collection, notamment sur son organisation spatiale,

pour juger la quantité. Cela constitue un obstacle classique dans l'acquisition de la conservation du nombre (De Neys et al., 2014). Ensuite, Leila mobilise une procédure de comptage lorsqu'elle énumère ses poupées en les pointant une à une : « Une, deux, trois, quatre ». Ce comportement montre qu'elle ne se limite pas à réciter la chaîne numérique mais qu'elle coordonne chaque mot-nombre à un objet distinct. Cette mise en correspondance entre les mots-nombres et les éléments de la collection témoigne de la maîtrise du principe de correspondance terme à terme, caractéristique du comptage (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghobar & Barnes, 2017 ; Sella et al., 2017 ; Voyer & Goulet, 2026). Par ailleurs, après avoir effectué le comptage, Leila affirme : « quatre poupées pour moi » puis « ça fait quatre pour toi ». Elle considère ainsi que le dernier mot-nombre prononcé correspond à la quantité totale de la collection, ce qui indique qu'elle ne se contente pas de compter, mais qu'elle accède également au dénombrement. En effet, le fait de considérer que le dernier mot-nombre prononcé représente la quantité totale de la collection renvoie au principe cardinal (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghobar & Barnes, 2017 ; Sella et al., 2017 ; Voyer & Goulet, 2026). De plus, lorsqu'elle précise « quatre et quatre, c'est la même chose », Leila montre qu'elle utilise le résultat du dénombrement pour comparer deux collections et en établir l'équivalence. Cette verbalisation suggère également qu'elle comprend que la quantité reste identique malgré les différences perceptives entre les collections, ce qui renvoie au principe de conservation du nombre (De Neys et al., 2014). Ces propos renforcent l'idée qu'elle ne mobilise pas uniquement une utilisation procédurale du comptage, mais qu'elle comprend la signification quantitative des nombres, c'est-à-dire le principe cardinal (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghobar & Barnes, 2017 ; Sella et al., 2017 ; Voyer & Goulet, 2026). À la fin de la situation, les deux enfants répartissent des assiettes, des cuillères et des gobelets aux huit poupées. Cette activité de distribution met en jeu le principe de correspondance terme à terme dans la mesure où chaque objet est attribué à une poupée, établissant ainsi une correspondance biunivoque entre deux ensembles (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghobar & Barnes, 2017 ; Sella et al., 2017 ; Voyer & Goulet, 2026). Toutefois, en dehors des indications sur les quantités distribuées, la description ne donne pas de précisions sur la manière dont ces collections ont été constituées. Par exemple, il est mentionné qu'Amin prend deux fois quatre assiettes, sans que l'on sache comment il s'y est pris pour former ces collections. De la même manière, Leila apporte huit cuillères, mais rien n'indique comment elle a procédé pour les prendre.

Le second scénario se déroule à l'atelier de jeux de société, où Olivia rejoint quatre autres enfants. L'enseignante lui demande combien d'enfants souhaitent jouer. Olivia pointe chaque

enfant ainsi qu'elle-même en récitant la suite des nombres jusqu'à cinq, sans formuler le résultat final, soit cinq. À la suite de la relance de l'enseignante, Olivia répète le même comptage. Lorsque l'enseignante l'interroge ensuite sur le nombre de jetons nécessaires, l'élève ne répond pas immédiatement. Guidée par les questions, elle distribue alors un jeton à chaque enfant. Enfin, elle recompte les jetons en les pointant un à un et énonce « un, deux, trois, quatre, cinq » (cf. annexe II).

Cette seconde situation sollicite également un large éventail de concepts mathématiques. Olivia mobilise notamment plusieurs principes du dénombrement. En effet, lorsqu'elle désigne chaque enfant ainsi qu'elle-même en énonçant « un, deux, trois, quatre, cinq », elle respecte le principe de l'ordre stable en récitant correctement la suite des mots-nombres dans l'ordre conventionnel (Gelman & Gallistel, 1978 ; Sella et al., 2017). De plus, le fait qu'elle pointe chaque enfant tout en prononçant un mot-nombre montre qu'elle met en œuvre le principe de correspondance terme à terme, en associant chaque élément de la collection à un seul mot-nombre (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghubar & Barnes, 2017 ; Sella et al., 2017). Cependant, pour que cette procédure de dénombrement soit correcte, il manque le principe cardinal (Gelman & Gallistel, 1978 ; Sella et al., 2017). En effet, il est possible d'observer qu'Olivia ne parvient pas à répondre aux questions qui nécessitent d'indiquer directement la quantité, telles que « combien d'enfants veulent jouer avec le jeu ? ». Cette difficulté suggère qu'elle ne mobilise pas encore le principe cardinal, selon lequel le dernier mot-nombre prononcé correspond à la quantité totale de la collection (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghubar & Barnes, 2017 ; Sella et al., 2017). Nous pouvons émettre l'hypothèse que cette difficulté peut également s'expliquer par un manque de compréhension du principe d'itération de l'unité (Brissiaud, 2014). En effet, accéder pleinement au nombre suppose de comprendre que chaque mot-nombre correspond à l'ajout d'une unité supplémentaire (1 ; puis encore 1, 2 ; puis encore 1, 3...). Or, bien qu'Olivia enchaîne correctement les mots-nombres, elle ne semble pas encore interpréter ces derniers comme l'expression d'une accumulation d'unités, ce qui limite sa capacité à considérer le dernier mot-nombre prononcé comme représentant la quantité totale (Brissiaud, 2014). Cette situation peut être rapprochée de la distinction proposée par Brissiaud (2014) entre le comptage-numérotage et le comptage-dénombrement. Olivia semble davantage mobiliser un comptage-numérotage, dans lequel les mots-nombres sont utilisés comme étiquettes attribuées successivement aux objets dans une logique de correspondance terme à terme, plutôt qu'un comptage-dénombrement, qui suppose de comprendre que chaque nouveau mot-nombre représente une quantité construite progressivement par l'ajout d'une unité supplémentaire. Par

ailleurs, lorsque l'élève distribue un jeton à chaque enfant, elle met en œuvre une correspondance terme à terme entre les joueurs et les jetons. En attribuant un seul jeton à chaque enfant, elle établit donc une correspondance biunivoque entre deux ensembles (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghobar & Barnes, 2017 ; Sella et al., 2017 ; Voyer & Goulet, 2026).

Ces deux scénarios ont été utilisés comme supports d'analyse et de discussion lors des entretiens afin d'ancrer les échanges dans des situations proches de la pratique professionnelle des enseignants. Le contraste entre le jeu libre et le jeu structuré permet également d'explorer la mobilisation des PCK dans des contextes pédagogiques variés. En effet, le recours à ces deux types de situations se justifie par la volonté de ne pas limiter l'analyse des connaissances mobilisées par les enseignants au seul contexte du jeu libre. McCray et Chen (2012) soulignent d'ailleurs que l'évaluation des PCK uniquement à partir de situations de jeu libre présente une portée limitée et ne permet pas de rendre compte de l'ensemble des dimensions impliquées dans l'enseignement des mathématiques au préscolaire.

4.3. Procédure de recueil des données

Les entretiens ont été réalisés majoritairement en présentiel, à l'exception de deux d'entre eux menés à distance en fonction des disponibilités des participants. Ils se sont déroulés dans un lieu choisi par les enseignants afin de favoriser un climat d'échange propice.

D'une durée variant entre 45 minutes et une heure, chaque entretien suivait le même déroulement. Après une brève présentation de la recherche, les participants étaient invités à lire le premier scénario de jeu libre, suivi d'une série de questions issues du guide d'entretien. Les participants pouvaient relire le scénario si nécessaire et l'entretien débutait lorsqu'ils estimaient être prêts à répondre. Les premières questions étaient généralement abordées dans l'ordre prévu, puis les relances et l'enchaînement des questions étaient adaptés aux réponses apportées par les participants et des éléments spontanément évoqués au cours de l'échange. Les participants lisaient ensuite le second scénario de jeu structuré, qui faisait l'objet du même déroulement. Les deux scénarios étaient systématiquement proposés dans le même ordre afin de conserver un déroulement identique pour l'ensemble des entretiens et d'assurer la cohérence de la passation. Les participants pouvaient annoter les documents et s'y référer librement tout au long de l'entretien.

Les entretiens ont fait l'objet d'un enregistrement audio à l'aide de l'application Dictaphone sur un téléphone portable. Les relances prévues dans le guide d'entretien ont été utilisées et ponctuellement complétées par des relances spontanées afin d'approfondir certains éléments du

discours.

4.4. Modalités d'analyse

Afin de faciliter le repérage des verbatims tout au long du processus d'analyse, un système d'abréviations a été utilisé dans le corps du texte et dans les tableaux présentés en annexe. La lettre « E » renvoie à l'enseignant participant, suivie d'un chiffre correspondant au numéro attribué à celui-ci (par exemple, E1 = enseignant 1 ; E5 = enseignant 5). La lettre « L », suivie d'un chiffre, renvoie à la ligne de la transcription dans laquelle apparaît le verbatim cité. Ainsi, la référence « E5, L30 » désigne un extrait provenant de la transcription de l'enseignant 5, à la ligne 30.

4.4.1. Codage et catégorisation des données

L'analyse des données a été conduite au moyen d'une analyse thématique, une démarche méthodologique permettant d'organiser et de synthétiser les données qualitatives de façon rigoureuse. Cette méthode vise à structurer les données recueillies autour de thèmes centraux, en repérant, regroupant et examinant les éléments récurrents qui émergent du discours (Paillé & Mucchielli, 2021). Selon Paillé et Mucchielli (2021), un thème correspond à ce qui est traité dans un extrait du corpus et fournit des indications sur la nature des propos analysés.

Cette démarche vise à « rendre compte de manière objective des expériences, du sens et de la réalité des phénomènes étudiés » (Macq & Parotte, 2025, p. 267). Dans cette optique, l'analyse thématique constitue un outil pertinent pour identifier les éléments essentiels permettant d'éclairer cette réalité à partir des propos des participants (Macq & Parotte, 2025).

Cette section présente les différentes étapes mises en œuvre pour le traitement des données et la réalisation de l'analyse thématique. Dans un premier temps, les enregistrements audio ont été écoutés et retranscrits. Dans un second temps, les données ont été codées à partir des transcriptions. Les verbatims ont été découpés en unités de sens. Une unité de sens correspond à un passage suffisamment cohérent pour exprimer une idée identifiable. Elle peut correspondre à une phrase, à plusieurs phrases liées entre elles, ou à un court segment de réponse. Le découpage ne s'est donc pas uniquement fait selon la longueur des réponses, mais selon leur contenu.

Sur cette base, un codage a été réalisé à l'aide d'une grille d'analyse construite à partir du cadre théorique, de la question et des sous-questions de ce travail de recherche (cf. annexe III). Ce codage visait à identifier la nature des connaissances mobilisées par les enseignants lorsqu'ils analysent des situations d'apprentissage en numératie, ainsi que la manière dont ces

connaissances sont mobilisées dans leur discours.

Dans un premier temps, chaque unité de sens a été codée selon le type de connaissances mobilisées, en distinguant les connaissances implicites et explicites. Un segment a été considéré comme implicite lorsque l'enseignant décrivait la situation avec ses propres mots, en s'appuyant sur son expérience, sur son intuition professionnelle ou sur un vocabulaire du quotidien, sans mobiliser de vocabulaire théorique précis (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020). À l'inverse, un segment a été considéré comme explicite lorsque l'enseignant utilisait des termes techniques, des notions mathématiques, des formulations issues du cadre théorique ou des programmes curriculaires (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020).

Dans un second temps, l'analyse a été affinée à l'aide de sous-catégories. Pour les connaissances explicites, leur solidité a été examinée, en évaluant la précision, la justesse et la cohérence des propos. Trois niveaux ont ainsi été distingués : des connaissances correctement mobilisées, des connaissances partielles ou imprécises et des connaissances erronées. Cette étape permet de dépasser la simple identification de termes techniques pour interroger la qualité de la compréhension qui les accompagne.

Pour les connaissances implicites, l'analyse a porté sur l'identification éventuelle de concepts mathématiques sous-jacents. Il s'agissait de repérer les situations dans lesquelles un enseignant décrit de manière pertinente un concept sans en mobiliser le terme technique correspondant. Une attention particulière a également été portée aux effets des relances : dans certains cas, les enseignants parvenaient à nommer le concept après sollicitation, tandis que d'autres ne mobilisaient pas le vocabulaire correspondant. La justesse des connaissances implicites mobilisées a par ailleurs été examinée afin d'identifier des compréhensions correctes, incomplètes ou erronées des notions évoquées.

Par ailleurs, chaque unité de sens a été associée à l'un des deux versants des PCK, à savoir le versant student et le versant teaching.

Ce travail de codage a été réalisé de manière systématique pour chaque participant, sous la forme de tableaux permettant d'organiser les données. Ces tableaux ont constitué un outil intermédiaire d'analyse et ne seront pas présentés comme tels dans les résultats (cf. annexe III).

4.4.2. Construction des tableaux de synthèse

À la suite du codage des données, plusieurs tableaux de synthèse ont été construits afin d'organiser les données et de faciliter leur analyse transversale. Ces tableaux ont été élaborés en lien avec la question et les sous-questions de recherche et ont permis de regrouper les

différentes unités de sens selon les dimensions analysées. Ils ont ainsi contribué à structurer progressivement l'analyse des données en mettant en évidence les régularités, les variations et les contrastes présents dans le discours des enseignants. La structure et le fonctionnement de ces tableaux sont présentés dans cette section afin de faciliter la compréhension de la démarche analytique adoptée.

Dans un premier temps, un tableau de synthèse (cf. annexe XIV) a été construit dans le but de recenser les notions et concepts mathématiques mobilisés par les enseignants au cours des entretiens. Pour chaque notion identifiée, le tableau précisait les enseignants, identifiés par les codes E1 à E9, l'ayant mobilisée de manière implicite ou explicite, ainsi qu'une observation synthétique permettant de dégager les principales tendances observées dans le discours.

Dans un second temps, les différentes connaissances mobilisées par les enseignants ont été organisées selon les deux versants des PCK, à savoir le versant student et le versant teaching (cf. annexe XV). Pour chacun de ces versants, les dimensions évoquées par les enseignants ont été regroupées en catégories thématiques et associées aux participants concernés afin de mettre en évidence les éléments mobilisés dans chacun d'eux.

Un troisième tableau (cf. annexe XVI) a ensuite permis d'examiner la fréquence des connaissances implicites et explicites mobilisées dans chacun des deux versants des PCK. Pour chaque enseignant, le nombre de verbatims codés dans les catégories student implicite, student explicite, teaching implicite et teaching explicite a été renseigné.

Dans ces trois premiers tableaux d'analyse, les verbatims issus du tableau de codage ont été repris dans leur intégralité, sans sélection fondée sur la qualité ou l'exactitude des connaissances mobilisées. L'objectif était de rendre compte de l'ensemble des connaissances exprimées par les participants au cours des entretiens.

Afin d'approfondir l'analyse des connaissances explicites mobilisées par les enseignants, deux tableaux complémentaires ont ensuite été élaborés pour les versants student et teaching. Pour le versant student, les verbatims codés comme explicites ont été regroupés selon trois catégories : les connaissances explicites conceptuellement solides, correspondant à des explications correctes et complètes des concepts mobilisés ; les connaissances explicites conceptuellement incomplètes, renvoyant à des explications imprécises ou incomplètes ; et les confusions ou erreurs conceptuelles, regroupant les définitions incorrectes ou les assimilations à d'autres concepts. Chaque extrait était associé à l'enseignant concerné et au concept mathématique mobilisé (cf. annexe XVII).

La même logique de catégorisation a été appliquée au versant teaching des PCK (cf. annexe XVIII). Les propositions pédagogiques formulées par les participants ont été classées selon trois catégories : les propositions conceptuellement solides, correspondant à des interventions cohérentes avec l'apprentissage visé ; les propositions conceptuellement incomplètes, renvoyant à des interventions insuffisamment développées ; et les confusions et erreurs conceptuelles, regroupant les situations dans lesquelles les activités proposées ne permettaient pas réellement de travailler le concept mathématique évoqué. Ces classifications reposaient sur le degré de précision, de justesse et de cohérence des explications et interventions formulées par les enseignants à propos des concepts mathématiques évoqués.

Ensuite, un sixième tableau d'analyse a été conçu afin d'examiner la qualité des connaissances implicites mobilisées par les enseignants (cf. annexe XIX). Les verbatims précédemment identifiés comme implicites ont été regroupés selon trois catégories : connaissances implicites correctes, incomplètes ou erronées. Cette classification reposait sur la justesse et le degré de précision des raisonnements formulés par les enseignants, indépendamment de l'utilisation d'un vocabulaire mathématique spécialisé. Ces analyses concernaient les deux versants des PCK.

Enfin, un dernier tableau de synthèse (cf. annexe XX) a été construit afin d'examiner le lien entre les connaissances implicites et le vocabulaire mathématique associé. À partir des verbatims précédemment identifiés comme implicites, les relances réalisées au cours de l'entretien ont été analysées afin d'identifier si les participants étaient capables d'associer un terme mathématique spécialisé aux notions décrites à l'aide d'un langage ordinaire. Les extraits ont ainsi été regroupés en trois catégories : les termes mathématiques adéquats, inadéquats ou inconnus.

5. Présentation des résultats

Ce chapitre présente les résultats de l'analyse des entretiens menés auprès des enseignants. Son organisation repose sur les sous-questions de recherche ayant guidé la construction des différentes catégories d'analyse lors du codage des données. Cette structuration permet d'examiner les résultats selon plusieurs axes complémentaires, en lien avec les dimensions identifiées dans le corpus.

Les résultats sont présentés en examinant successivement la mobilisation des connaissances implicites et explicites, leur répartition dans les versants student et teaching des PCK, la solidité des connaissances explicites ainsi que l'analyse des connaissances implicites et de leur

verbalisation. Cette organisation permet de rendre compte à la fois des types de connaissances mobilisées par les enseignants et de la manière dont elles se manifestent dans leur discours.

5.1. Mobilisation des connaissances implicites et explicites

L'analyse des entretiens met en évidence que l'ensemble des participants mobilise à la fois des connaissances implicites et explicites lorsqu'ils commentent les scénarios de jeu libre et structuré proposés. Aucun profil ne se caractérise exclusivement par un seul type de mobilisation de connaissances (cf. annexe XIV).

Si les deux formes de connaissances coexistent chez l'ensemble des participants, leur répartition varie néanmoins d'un enseignant à l'autre. La majorité d'entre eux utilise des connaissances implicites et explicites de manière relativement équilibrée, tandis que deux enseignants s'appuient davantage sur des connaissances implicites pour analyser les situations. À l'inverse, un seul participant se distingue par une mobilisation plus marquée de connaissances explicites. Ces différences invitent à considérer que les enseignants n'utilisent pas un seul type de connaissances de manière figée, mais articulent différemment les registres implicites et explicites dans leurs analyses des situations proposées.

L'analyse plus approfondie des notions mobilisées montre toutefois que celles-ci ne se distribuent pas de manière homogène entre les deux registres. Certaines notions mathématiques sont plutôt exprimées à l'aide de connaissances implicites. C'est notamment le cas du principe cardinal, du principe d'abstraction, de la conservation du nombre, de la reconnaissance globale de petites quantités (subitizing), du principe de l'ordre stable, des démarches et stratégies attribuées par les enseignants aux enfants dans les situations proposées, ainsi que de la correspondance terme à terme lorsqu'elle concerne l'attribution d'un mot-nombre à chaque élément. Ces notions sont davantage évoquées à travers un langage ordinaire et contextualisé que nommées au moyen d'un vocabulaire mathématique spécialisé. Les enseignants décrivent par exemple qu'un enfant « n'a pas la notion que le dernier chiffre énoncé, c'est sa quantité » (E1, L511 ; cardinalité), « sait que dénombrer des collections, comme on disait d'objets, ça ne va rien changer que ce soit des Barbie ou des jetons, etc. que c'est toujours le même principe » (E3, L233 ; principe d'abstraction), qu'« une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet » (E3, L255 ; conservation du nombre), que « l'ordre, elle ne mélange pas quoi. Elle ne fait pas 2, 4 » (E5, L459 ; principe de l'ordre stable), ou encore qu'« elle fait 1, 2, 3, 4, 5 en comptant les enfants avec son doigt, elle fait quand même un par un » (E6, L533 ; correspondance terme à terme). Ces verbatims témoignent d'une verbalisation de certains

concepts liés à la numération, sans que ceux-ci ne soient nommés explicitement. Par ailleurs, certaines interventions pédagogiques relèvent également du registre implicite. Les enseignants décrivent ainsi des actions, des consignes ou des situations d'apprentissage permettant de soutenir certains apprentissages mathématiques, sans toutefois nommer explicitement les concepts sous-jacents.

À l'inverse, d'autres notions se retrouvent plutôt dans le registre explicite. C'est notamment le cas du comptage, du dénombrement, de la décomposition du nombre, de la composition additive ou encore des références à des supports pédagogiques (matériel, jeux, albums...). Ces notions sont plus fréquemment nommées à l'aide d'un vocabulaire spécialisé au cours des entretiens. Les participants expliquent ainsi qu'« elle a vraiment encore besoin de passer par l'étape du comptage » (E4, L491), qu'« elle me dénombre les 5 jetons » (E6, L503), ou évoquent encore « la décomposition du nombre ou savoir que par exemple 5 c'est $3 + 2$ » (E4, L335). D'autres enseignants mentionnent des supports pédagogiques, par exemple lorsqu'un participant explique qu'« on retourne une petite plaquette schème et l'enfant doit regarder la plaquette schème du cochon et doit aller chercher le bon nombre de bouchons » (E9, L311). Les enseignants mobilisent ainsi certains termes mathématiques ou proposent des supports concrets utilisables en classe.

Par ailleurs, certaines notions apparaissent toutefois dans les deux registres. À titre d'exemple, la correspondance terme à terme, au sens d'une relation entre deux ensembles où chaque élément du premier est associé à un seul élément du second, et réciproquement, est mobilisée à la fois de manière implicite et explicite par plusieurs participants (« c'est l'association aussi de chaque fois un à l'autre quoi » [E2, L23] ; « elle réassocie une poupée à une assiette. Oui, c'est encore de la correspondance terme à terme » [E8, L191]). Il en va de même, dans une moindre mesure, pour la litanie des nombres (« il saurait peut-être te le réciter à haute voix, 1, 2, 3, 4 » [E6, L68] ; « ils connaissent la litanie 1, 2, 3, 4 » [E1, L25]). Ces notions étaient mobilisées de manière implicite à travers la description de procédures observées chez les enfants ou de manière explicite lorsqu'un vocabulaire technique était employé. Les données montrent également que, chez un même participant, une notion peut être évoquée tantôt de manière implicite, tantôt de manière explicite.

Enfin, certaines références apparaissent plus marginalement dans les verbatims. C'est notamment le cas des programmes scolaires, des processus de développement des compétences mathématiques de l'enfant ou encore de la formation initiale des enseignants, qui ne sont évoqués que ponctuellement par un nombre restreint de participants. Lorsqu'ils sont mobilisés,

ces éléments servent principalement à justifier certaines pratiques pédagogiques, à situer les apprentissages attendus ou à interpréter les comportements des enfants dans les situations (« là maintenant en troisième maternelle, c'est juste que six. Oui, oui, je dis cinq [...] C'est dans le programme » [E4, L315] ; « c'est ce qu'on m'avait appris il y a 20 ans, c'est que par rapport à l'âge de l'enfant, c'est le nombre qu'il est censé savoir manipuler » [E5, L378]). Ces références relèvent des connaissances explicites dans la mesure où elles renvoient à des savoirs institutionnels, théoriques ou professionnels verbalisés par les enseignants.

5.2. Mobilisation des connaissances dans les versants student et teaching

L'analyse des entretiens met en évidence que l'ensemble des participants mobilise des connaissances relevant à la fois du versant student et du versant teaching. Les sections suivantes présentent plus précisément la nature des connaissances sollicitées dans chacun de ces deux versants.

5.2.1. Le versant student

Au sein du versant student, les connaissances mobilisées par les enseignants portent principalement sur l'analyse des apprentissages des élèves (cf. annexe XV). L'examen du tableau de codage montre que certaines dimensions sont largement partagées par l'ensemble des participants. En effet, conformément aux demandes formulées dans les entretiens, tous les enseignants sont parvenus à identifier des lacunes et des réussites chez les élèves et décrivent les stratégies qu'ils supposent utilisées par les enfants. Ces trois dimensions apparaissent comme centrales dans leur lecture des situations proposées. Cette focalisation sur les stratégies, les réussites et les difficultés des élèves met en évidence une attention particulière portée par tous les participants aux processus d'apprentissage en cours. Toutefois, les éléments utilisés pour inférer les conduites des élèves ne sont pas toujours directement observables dans les situations proposées.

Dans cette continuité, les conceptions erronées constituent également une dimension fréquemment mobilisée, puisqu'elles sont évoquées par la quasi-totalité des participants (« le dernier enfant, si elle dit 5, lui tout seul ne vaut pas 5. C'est la totalité du groupe qui vaut 5. » [E6, L468] ; « quand les enfants dénombrent des objets qui sont différents, des fois, ils ont l'impression que ça ne va pas être la même chose » [E8, L50]). Les enseignants interprètent fréquemment les erreurs des élèves comme révélatrices de compréhensions inadéquates ou incomplètes des notions mathématiques en jeu. À l'inverse, d'autres dimensions apparaissent

de manière plus marginale dans le corpus. C'est notamment le cas des idées préconçues attribuées aux élèves (« ce n'est pas parce que tu sais réciter jusque dix que tu as acquis la représentation du nombre » [E9, L378]), ainsi que des réflexions portant sur les facteurs rendant un apprentissage plus ou moins facile ou difficile (« un comptage en ligne est plus facile que quand c'est cafouillis » [E1, L735]), qui ne sont exprimées que par un nombre restreint d'enseignants.

Au-delà de la nature des éléments mobilisés, l'analyse du versant student, à la lumière de la distinction entre connaissances implicites et explicites, met en évidence une coexistence entre deux registres dans le discours des enseignants. Comme le montre la synthèse du codage présentée en annexe XVI, les connaissances relatives à l'analyse des conduites des élèves apparaissent, chez plusieurs participants, de manière relativement équilibrée entre les registres implicite et explicite, bien qu'une légère prédominance des connaissances implicites puisse être observée dans certains cas.

Concrètement, les enseignants décrivent fréquemment les processus et conduites d'apprentissage des élèves à l'aide d'un langage ordinaire, sans mobiliser systématiquement un vocabulaire conceptuel. À titre d'illustration, certains expliquent qu'« ils ne mesurent pas que le dernier mot cité, ça va être leur quantité » (E1, L40), qu'« elle comprend directement que c'est pas parce que ses poupées à elle sont plus grandes qu'elle en a moins ou plus » (E7, L4), ou encore qu'« il a bien donné aussi un objet à chaque poupée » (E6, L259). Les connaissances sont ainsi souvent formulées à l'aide de connaissances implicites, à travers des descriptions contextualisées des conduites observées ou supposées. Toutefois, cette absence de verbalisation explicite ne peut être assimilée à un manque de maîtrise des concepts mathématiques sous-jacents. En effet, comme présenté dans la section précédente, certains enseignants connaissent les termes techniques correspondants aux notions évoquées, sans pour autant les utiliser spontanément et systématiquement dans leur discours. C'est notamment le cas de l'Enseignant 2 qui évoque la correspondance terme à terme à l'aide d'un langage ordinaire, en expliquant que « c'est l'association aussi de chaque fois un à l'autre quoi » (L23), mais qui mobilise également le terme spécialisé de « la correspondance terme à terme parce que elle les place euh, les jetons devant chaque enfant » (L376). Ces observations suggèrent ainsi que certaines notions mathématiques peuvent être comprises sans être systématiquement verbalisées à l'aide du vocabulaire mathématique correspondant. Cette hypothèse sera examinée plus finement dans la suite de l'analyse, notamment au regard de l'usage des termes techniques et de la solidité des connaissances mobilisées, en lien avec le discours des participants et les relances proposées au

cours des entretiens.

Enfin, l'analyse met en évidence la place importante accordée, dans les entretiens, aux stratégies que les enseignants attribuent aux enfants, celles-ci étant évoquées par l'ensemble des participants. Toutefois, ces stratégies sont inférées à partir d'indices partiels issus des scénarios proposés, voire à partir d'éléments non directement observables. Si certains enseignants nuancent leurs propos en formulant des hypothèses ou en soulignant le manque d'informations disponibles, comme lorsqu'un participant précise : « on ne voit quand même pas comment elle a fait [...] donc à part émettre une hypothèse » (E3, L201), la majorité avance néanmoins des interprétations relativement assurées quant aux procédures qu'ils attribuent aux enfants. À titre d'illustration, certains participants estiment ainsi que l'enfant « a aussi l'addition » (E2, L231), qu'« il a encore du mal avec le dénombrement, alors que pour Leila c'est acquis » (E3, L39) ou encore « qu'il sait compter, à mon avis, compter jusqu'à quatre » (E5, L130). Ces propos témoignent d'interprétations dépassant les seules informations explicitement accessibles dans les situations proposées. Ces inférences apparaissent presque exclusivement dans la première situation, mettant en scène Amin et Leila. Un seul participant formule une telle inférence dans la seconde situation. Cette différence suggère que certaines caractéristiques des scénarios pourraient influencer les interprétations formulées par les enseignants.

5.2.2. Le versant teaching

Dans le versant teaching, les connaissances mobilisées par les enseignants concernent les modalités d'intervention envisagées pour soutenir les apprentissages des élèves (cf. annexe XV). Comme cela leur était explicitement demandé lors des entretiens, les participants évoquent des activités à mettre en place, le recours à du matériel pédagogique ou à des supports concrets, ainsi que différentes formes d'interventions auprès des élèves, notamment à travers des consignes ou du guidage verbal. Une autre dimension exprimée par certains enseignants dans le versant teaching concerne la prise en compte d'une progression graduelle des apprentissages, évoquée notamment par la variation des quantités ou du niveau de difficulté des activités proposées.

Au-delà de la nature des éléments mobilisés, la distinction entre les connaissances implicites et explicites semble se manifester, dans le versant teaching, dans la manière dont les enseignants expliquent les objectifs d'apprentissage visés et les moyens pédagogiques mis en œuvre pour les atteindre. Lorsque les connaissances sont explicites, les participants identifient plus clairement les notions à travailler ainsi que les moyens pour y parvenir, en s'appuyant notamment sur des supports concrets, des activités ou encore des outils d'analyse tels que des

grilles d'observation. Certains participants font également appel à des références institutionnelles, comme les programmes ou leur formation initiale, pour justifier leurs choix pédagogiques. Les enseignants relient alors plus clairement les activités proposées aux apprentissages mathématiques visés, en recourant à un vocabulaire mathématique spécifique.

À l'inverse, certaines propositions pédagogiques sont formulées à l'aide de connaissances implicites. Les enseignants décrivent alors des interventions, à travers les tâches demandées aux élèves, les échanges verbaux ou les dispositifs mis en place en classe, sans expliquer précisément les notions mathématiques ni les objectifs d'apprentissage sous-jacents à l'aide d'un vocabulaire spécialisé. Les enjeux d'apprentissage demeurent ainsi formulés dans un langage ordinaire, davantage centré sur l'action pédagogique concrète que sur les concepts mathématiques sollicités.

En outre, certaines situations, dans lesquelles les enseignants mobilisent des supports concrets ou des activités intermédiaires, peuvent être observées sans pour autant expliquer les notions mathématiques travaillées à l'aide d'un vocabulaire spécialisé. Ces configurations montrent que des connaissances implicites et explicites peuvent coexister au sein d'une même intervention.

Au-delà de ces caractéristiques générales, l'analyse met également en évidence un écart entre l'identification des difficultés des élèves et la formulation de propositions pédagogiques cohérentes avec les concepts mathématiques à travailler. En effet, certaines difficultés mathématiques, telles que celles liées au principe cardinal ou à la conservation du nombre, sont fréquemment identifiées par les enseignants, que ce soit à l'aide de connaissances implicites ou explicites. Plusieurs participants parviennent notamment à repérer que l'enfant n'arrive pas à associer le dernier mot-nombre énoncé à la quantité ou qu'il est influencé par les caractéristiques perceptives des objets. Néanmoins, ces compréhensions ne se traduisent pas systématiquement par des propositions d'intervention pleinement cohérentes avec les concepts à travailler.

Ainsi, les propositions d'intervention proposées pour travailler les difficultés liées au principe cardinal apparaissent majoritairement incomplètes, qu'elles relèvent de connaissances explicites ou implicites, bien que certaines propositions pertinentes soient également observées (cf. annexes XVIII et XIX). À titre d'illustration, un enseignant explique : « ben j'insisterai pour dire : « Bon allez, voilà, donc il y a cinq enfants qui vont jouer donc combien de jetons as-tu besoin ? ». Oui, je pense que c'est vraiment en incitant l'enfant à le dire, à verbaliser. [...] oui peut-être à la fin dire vraiment insister sur le fait : « Donc voilà, tu as donné cinq jetons donc au final, combien est-ce qu'on est ? » » (E4, L509). Toutefois, cette intervention consiste

principalement à reformuler les questions déjà posées dans la situation initiale et à encourager l'enfant à verbaliser, sans apporter d'éléments supplémentaires susceptibles de l'aider à comprendre que le dernier mot-nombre correspond à la quantité totale. Certaines interventions témoignent également de confusions conceptuelles, notamment lorsque le travail du principe cardinal est associé à des activités centrées sur des comptines ou des représentations familières du nombre : « il y a déjà tout ce qui est, deux, deux c'est bien parce qu'en fait il y a déjà le corps humain qui est les deux yeux, les deux oreilles, etc. » (E1, L559).

Concernant la conservation du nombre, les résultats apparaissent plus hétérogènes, avec plusieurs propositions incomplètes ou erronées, notamment lorsque les activités proposées neutralisent l'obstacle initialement identifié (cf. annexes XVIII et XIX). Plusieurs enseignants proposent ainsi de supprimer les variations perceptives en recourant à des objets identiques ou de même taille. À titre d'exemple, un participant suggère de « passer sur les mêmes objets et qu'il se rende compte que quatre et quatre c'est exactement la même chose et que, ici, la grandeur n'intervient pas dans, dans cette notion » (E4, L422). De manière similaire, un autre enseignant propose de « prendre les mêmes objets [...] des petits ours, bref, c'est des petits objets quoi, et ils n'ont pas la même couleur ou alors ce n'est même pas le même petit animal, ça peut être un ours ou des trucs comme ça » (E8, L306). Or, dans ces deux propositions, la difficulté attribuée à l'enfant repose précisément sur l'influence des caractéristiques perceptives des objets sur la notion de quantité. Le fait de neutraliser ces variations dans les activités proposées risque ainsi davantage de faire disparaître l'obstacle initial que de travailler la conservation du nombre. Ces résultats suggèrent que l'identification des difficultés des élèves et la conception d'interventions pédagogiques pertinentes, bien qu'elles relèvent toutes deux des PCK, ne sont pas systématiquement articulées. La capacité à repérer les difficultés ou les raisonnements des élèves ne conduit pas nécessairement à la proposition d'interventions pédagogiques adaptées, ce qui met en évidence une variabilité dans l'articulation de ces deux dimensions selon les enseignants.

5.3. Solidité des connaissances explicites mobilisées

L'analyse des connaissances explicites mobilisées par les enseignants vise à examiner le degré de maîtrise des concepts mathématiques évoqués dans les entretiens. À partir des verbatims recueillis, les connaissances ont été analysées en fonction de leur niveau de conceptualisation (cf. annexe XVII). Cette analyse met en évidence trois formes de connaissances mobilisées : des connaissances conceptuellement solides, des connaissances conceptuellement incomplètes, ainsi que des confusions et erreurs conceptuelles.

5.3.1. Connaissances explicites conceptuellement solides

L'analyse des connaissances explicites met en évidence la présence de connaissances solides pour certaines notions mathématiques. Ces connaissances se caractérisent par une compréhension adéquate des concepts, tant dans leur définition que dans leur mobilisation pour analyser les situations proposées.

Plusieurs participants proposent une définition adéquate de la litanie des nombres. Celle-ci est notamment décrite comme « la chanson des nombres » (E5, L408 ; E1, L523), consistant à « dire 1, 2, 3 » (E1, L524), ou encore comme la capacité à réciter correctement la chaîne numérique, sans « erreurs non plus au niveau de la chaîne numérique » (E6, L560). Elle renvoie ainsi à une suite orale de nombres récités dans un ordre stable.

La conservation du nombre, également désignée comme l'invariance du nombre, fait également l'objet de formulations adéquates sur le plan conceptuel. Les enseignants identifient que la quantité reste inchangée indépendamment de caractéristiques perceptives telles que la taille ou la disposition des objets (« qu'elles soient grandes, petites, ça reste 4 » [E6, L279] ; « quelles que soient la grandeur ou la façon dont c'est disposé [...] le nombre reste le même » [E4, L110]). Ces verbatims traduisent une compréhension adéquate du principe selon lequel les caractéristiques perceptives des objets n'affectent pas la cardinalité d'une collection.

Par ailleurs, certaines définitions du dénombrement apparaissent également conceptuellement solides. Les enseignants mettent en évidence le lien entre le comptage et la quantité totale, en insistant sur le rôle du dernier mot-nombre et sur la construction progressive de la quantité à partir d'unités successives (« C'est se rendre compte que 1, 2, 3, 4, 5, ben donc on a associé, mais que le cinquième, ça reprend toute la globalité de tout ce qui a été compté avant [...] tout ça c'est cinq » [E3, L476] ; « Il faut qu'il comprenne qu'il y a un objet, puis encore un, ça fait deux [...] pour former la quantité finale » [E6, L70]). Le dénombrement est ainsi appréhendé comme un processus permettant d'obtenir une quantité totale à partir du comptage des éléments.

De manière similaire, la décomposition du nombre apparaît maîtrisée dans plusieurs discours. Les enseignants mettent en évidence la possibilité d'exprimer un nombre comme la combinaison de plusieurs parties, en mobilisant différentes décompositions pour une même quantité (« 4, c'est 3 et 1, 2 et 2, 0 et 4 » [E5, L30] ; « C'est la maison des nombres [...] 1 et 3, 2 et 2 » [E1, L369]). Certains participants associent également cette notion à la « maison des nombres » (E1, L369 ; E3, L141), un référent souvent utilisé en maternelle et au début de l'enseignement primaire pour travailler les différentes décompositions du nombre.

Enfin, certaines notions ne donnent lieu qu'à des occurrences plus ponctuelles de connaissances conceptuellement solides. C'est notamment le cas de la correspondance terme à terme, qui n'est définie de manière complète que par un seul participant. Celui-ci mobilise en effet les deux dimensions du concept, en évoquant à la fois la mise en correspondance biunivoque entre les éléments de deux collections (« donner un à la fois » [E5, L46] ; « je prends une assiette et je le donne à la personne » [E5, L44]) et l'association d'un mot-nombre à chaque élément par le pointage (« Le fait qu'elle pointe aussi » [E5, L20]).

De manière générale, les enseignants sont plus nombreux à exprimer au moins une connaissance explicite conceptuellement solide dans le versant student que dans le versant teaching, indépendamment des notions mathématiques concernées. Tous les enseignants, à l'exception d'un participant, mobilisent au moins une connaissance explicite conceptuellement solide dans le versant student, tandis que plusieurs participants n'expriment aucune connaissance de ce type dans le versant teaching. Ces résultats suggèrent que les enseignants semblent davantage en mesure de formuler des connaissances explicites solides lorsqu'ils analysent les raisonnements ou les difficultés des élèves que lorsqu'ils doivent proposer des interventions pédagogiques. De plus, une variabilité importante apparaît également entre les participants : certains enseignants mobilisent plusieurs connaissances explicites solides au cours des entretiens, tandis que d'autres n'en expriment que ponctuellement.

Dans le prolongement de ces analyses, certaines connaissances apparaissent également conceptuellement solides dans les propositions pédagogiques formulées par les enseignants (cf. annexe XVIII). Dans ces cas, les activités envisagées sont associées à des objectifs d'apprentissage clairement identifiés et les modalités proposées permettent effectivement de travailler les concepts mathématiques visés. Les situations décrites reposent ainsi sur une cohérence entre l'objectif annoncé et les conditions mises en œuvre, favorisant la mobilisation des apprentissages visés chez les élèves. Par ailleurs, certains participants mobilisent des références institutionnelles pertinentes, notamment en lien avec les programmes d'enseignement au préscolaire, pour justifier leurs choix pédagogiques et leurs pratiques de classe. D'autres s'appuient sur des outils d'observation adaptés, permettant d'analyser les conduites des élèves.

5.3.2. Connaissances explicites conceptuellement incomplètes

L'analyse des connaissances explicites met également en évidence des connaissances conceptuelles incomplètes. Dans ces cas, les concepts sont partiellement compris mais certaines dimensions essentielles ne sont pas prises en compte, ce qui conduit à des définitions réductrices

ou à une mobilisation partielle des notions mathématiques.

Une première tendance concerne la correspondance terme à terme qui fait l'objet de définitions incomplètes chez la majorité des participants. Les enseignants décrivent principalement une mise en correspondance entre les éléments de deux ensembles (« on associe chaque fois un élément bien déterminé à un autre élément déterminé » [E9, L28] ; « un objet pour chaque poupée » [E4, L238]), sans expliquer que ce principe implique également, dans le cadre du dénombrement, l'attribution d'un unique mot-nombre à chaque élément d'une collection. Autrement dit, les participants évoquent l'idée d'une correspondance entre éléments, mais sans faire référence à la coordination entre chaque objet dénombré et l'étiquette numérique associée. Ces définitions contrastent avec celle proposée par un seul participant, présentée précédemment, qui mobilisait l'ensemble des dimensions du concept.

Dans le prolongement de ces constats, certaines connaissances apparaissent également conceptuellement incomplètes dans les propositions pédagogiques formulées par les enseignants (cf. annexe XVIII). Si celles-ci reposent souvent sur une intention didactique identifiable, leur formulation reste parfois imprécise ou partielle. Dans plusieurs cas, les activités envisagées sont associées à un objectif d'apprentissage, sans que les modalités proposées ne permettent pleinement de le mobiliser. Ainsi, certaines propositions visent plusieurs objectifs simultanément, alors même que les situations décrites ne permettent d'en mobiliser qu'une partie. À titre d'exemple, un participant propose « on a une ruche avec le chiffre trois par exemple on doit aller chercher trois abeilles et les placer dans la ruche » (E3, L396) pour travailler la reconnaissance du chiffre et le principe cardinal. Si cette activité semble permettre de travailler le premier objectif, les contraintes décrites apparaissent toutefois insuffisantes pour garantir la mobilisation du principe cardinal. Dans d'autres cas, les activités apparaissent formulées de manière générale, sans que soient précisés les éléments concrets de mise en œuvre ni les conditions permettant de travailler les concepts visés. Ainsi, un enseignant explique : « je pense que j'aurais plus retravaillé avec elle plus en individuel des exercices sur, on va dire, la quantité finale quand elle dénombre quoi. » (E8, L474). Dans ce type de situation, le caractère peu développé des propositions formulées rend plus difficile l'identification précise des liens entre l'activité envisagée et les connaissances mathématiques visées.

5.3.3. Confusions et erreurs conceptuelles

L'analyse des connaissances explicites mobilisées par les participants met en évidence plusieurs confusions et erreurs conceptuelles liées à certaines notions mathématiques. Ces confusions portent principalement sur la distinction entre des concepts proches, ainsi que sur l'usage du

vocabulaire mathématique associé.

Une première source de confusion concerne le dénombrement, qui est parfois assimilé à d'autres processus. Plusieurs enseignants le définissent en effet comme une reconnaissance globale de petites quantités (subitizing) (« quand on voit par exemple une collection d'objets, savoir dire directement le chiffre » [E7, L29]) ou comme un simple synonyme de comptage (« c'est compter pour moi » [E8, L20] ; « c'est ben du comptage, 1, 2, 3, 4. [...] c'est pointer chaque élément et compter suivant [...] la litanie des nombres » [E4, L75]). Ces verbatims montrent une confusion entre les concepts et les termes, alors même que ceux-ci renvoient à des compétences distinctes.

Des confusions similaires apparaissent également autour du terme « compter », auquel les participants associent des significations différentes. Certains enseignants le réduisent à la litanie des nombres, soit à la simple récitation de la chaîne numérique (« C'est 1, 2, 3, 4, 5. C'est compter, énumérer les chiffres » [E7, L35] ; « la récitation, c'est la, comment, la litanie » [E9, L416]), tandis que d'autres l'assimilent davantage au dénombrement (« compter c'est dénombrer » [E3, L182] ; « quand il va pointer du doigt, tu vois qu'il va vraiment se rendre compte que 1, c'est une quantité » [E5, L23]).

Par ailleurs, certaines confusions portent plus spécifiquement sur l'usage du vocabulaire mathématique. Des termes distincts sont employés de manière inappropriée pour désigner une même notion. Par exemple, un enseignant mobilise les termes « littératie » ou « numératie » (E2, L250) pour évoquer la récitation de la suite numérique, alors que ces notions renvoient à des champs conceptuels plus larges. De même, un enseignant associe au principe d'abstraction des propos qui relèvent davantage de la conservation du nombre. Ainsi, l'idée selon laquelle « une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet » (E3, L255) renvoie à la conservation du nombre, mais est interprétée comme relevant de « l'abstraction des objets » (E3, L246, L254), traduisant une confusion entre ces deux concepts.

Enfin, d'autres confusions ou rapprochements conceptuels apparaissent de manière plus ponctuelle dans le discours des participants. C'est notamment le cas de la décomposition du nombre, parfois assimilée à la composition additive (« elle sait aussi décomposer [...] prendre quatre et quatre assiettes » [E9, L277]), ou encore d'une inversion entre les notions d'abstrait (« la manipulation de vrais objets, je vais dire » [E7, L279]) et de concret (« ils découpent des vraies fleurs, ils les collent et ils les placent au bon endroit sur leur feuille » [E7, L287]). Bien que peu fréquentes, ces occurrences renvoient néanmoins à des difficultés à mobiliser de manière précise certains concepts mathématiques.

Ces confusions conceptuelles se retrouvent également dans certaines propositions pédagogiques (cf. annexe XVIII). Dans plusieurs cas, les activités envisagées sont associées à un objectif mathématique qui ne correspond pas au concept réellement mobilisé. Par exemple, des situations présentées comme visant la décomposition du nombre relèvent en réalité d'une composition additive (« je dis « Ah je vais t'aider à mettre la table. Tiens t'as vu, je vais déjà mettre euh trois serviettes. Oh, combien est-ce que tu vas aller en chercher pour que tout le monde en ait ? » et là on sera dans la décomposition du nombre. » [E1, L359]). De même, une activité associée à la reconnaissance globale s'appuie sur un support pédagogique dont l'utilisation ne permet pas de travailler l'objectif visé. Ainsi, un enseignant explique : « je dispose des pions de différentes façons [...], ils ont plus l'impression que si je les mets par exemple comme ça ou disposés d'une autre façon, ils vont dire aussi : « ah ben oui, mais là il y en a plus », etc. Et puis on compte et on voit qu'au final, il y en a le même nombre et que la façon dont on les dispose peut changer la perception visuelle d'un nombre, alors que c'est exactement le même » (E4, L302). Dans cette situation, l'activité semble davantage mobiliser l'invariance du nombre que la reconnaissance globale. Ces décalages mettent en évidence une confusion entre certains concepts proches, qui se répercute dans la manière dont les enseignants conçoivent les situations d'apprentissage.

Par ailleurs, certaines propositions d'intervention apparaissent conçues de manière à ce que les contraintes de la tâche ne mobilisent pas nécessairement le concept visé. Dans ces situations, les variables mises en jeu dans l'activité ne correspondent pas toujours aux éléments identifiés comme sources de difficultés pour les élèves, ou ne permettent pas d'observer la mobilisation effective des concepts visés. À titre d'illustration, un enseignant propose, pour travailler « l'invariance du nombre » : « dans un bac tout mélangé, des objets seuls, des objets par 2 ou par 3 et ils doivent trier selon la quantité » (E6, L361). Or, si la difficulté de l'élève concerne l'invariance du nombre, cette activité semble davantage mobiliser le principe d'abstraction, dans la mesure où l'enfant doit reconnaître qu'une même quantité peut être représentée par des objets différents. Dans un autre cas, un enseignant propose de travailler la décomposition en utilisant des objets de couleurs différentes (« si on lui avait donné plus, moins, des couleurs différentes, fin voilà jongler pour l'aider en fait à mieux décomposer » [E5, L552]), sans expliquer de quelle manière les variations de couleur proposées contribueraient au travail de la décomposition. Ces situations mettent ainsi en évidence un certain décalage entre les objectifs annoncés et les conditions proposées pour les atteindre.

5.4. Analyse des connaissances implicites et de leur verbalisation

Le codage des entretiens permet d'observer non seulement la qualité des connaissances implicites mobilisées par les enseignants, mais également la manière dont elles sont verbalisées. Cette double analyse permet d'examiner, d'une part, le niveau de conceptualisation des notions mathématiques exprimées à l'aide d'un vocabulaire ordinaire dans le discours des participants et, d'autre part, les liens entre ces connaissances implicites et l'usage du vocabulaire mathématique spécialisé associé. L'analyse porte ainsi à la fois sur la pertinence des raisonnements formulés dans les situations proposées et sur la capacité des enseignants à associer ces raisonnements aux concepts mathématiques correspondants.

5.4.1. Qualité des connaissances implicites

Comme pour l'analyse de la solidité des connaissances explicites, l'analyse des connaissances implicites met en évidence trois niveaux : les connaissances implicites correctes, incomplètes ou erronées (cf. annexe XIX).

5.4.1.1. Connaissances implicites correctes

L'analyse des connaissances implicites mobilisées par les enseignants met en évidence une présence importante de conceptualisations adéquates de certaines notions mathématiques, bien que celles-ci ne soient pas explicitement formulées à l'aide d'un vocabulaire mathématique spécialisé. Ces connaissances apparaissent notamment dans des propos relatifs à des concepts tels que la correspondance terme à terme, la cardinalité, la conservation du nombre ou encore certains principes du dénombrement. Les enseignants décrivent ainsi des situations dans lesquelles ils évoquent, par exemple, l'association d'un objet à un autre (« il a déjà compris qu'un gobelet est associé à une poupée » [E7, L113]), le rôle du dernier mot-nombre dans l'accès à la quantité (« le dernier nombre qu'elle prononce, ça représente la quantité totale » [E6, L460]), l'utilisation des mots-nombres dans un ordre stable (« elle connaît l'ordre des chiffres, etc. donc 1, 2, 3, 4, 5 » [E2, L334]), ou encore l'indépendance de la quantité par rapport aux caractéristiques perceptives des objets (« c'est pas parce que tu as des grands objets forcément que t'en as plus » [E4, L62]). Ces éléments témoignent d'une compréhension globalement adéquate de ces notions, exprimée à l'aide de connaissances implicites dans l'analyse des situations proposées.

5.4.1.2. Connaissances implicites incomplètes

L'analyse met également en évidence que les connaissances implicites des participants sont

fréquemment partiellement complètes. Les enseignants mobilisent certains éléments pertinents, sans développer l'ensemble des dimensions ni clarifier les implications qui en découlent. Ces raisonnements apparaissent ainsi souvent incomplets ou peu approfondis, se limitant à une description des conduites observées sans les relier aux processus mathématiques en jeu. Par exemple, certains propos distinguent des caractéristiques perceptives de la quantité d'objets, sans préciser les conséquences de cette distinction sur la compréhension du nombre (« elle fait bien la différence entre les grandeurs et les quantités » [E3, L232]). De même, certaines notions sont évoquées sans être suffisamment développées, ce qui ne permet pas de déterminer précisément le niveau de compréhension des enseignants (« si elle n'arrive pas à reformuler le 5 » [E9, L477]).

Des connaissances implicites incomplètes sont également observées dans certaines propositions pédagogiques. Les enseignants évoquent parfois des interventions ou des activités sans développer précisément en quoi celles-ci contribuent aux apprentissages visés ni les raisons sous-jacentes aux choix pédagogiques proposés. Ainsi, un enseignant propose : « Tu vois la démarche inverse, ici, elle a dû compter, et elle a dû dire, qu'elle n'arrivait pas à dire, qu'il y avait cinq enfants. Mais peut-être déjà faire la démarche inverse, dire : « Ben voilà, donne quatre jetons » » (E9, L816), sans toutefois préciser en quoi cela permettrait de travailler la difficulté rencontrée par l'élève. De même, un autre participant suggère : « Imaginons prendre des voitures, prendre les mêmes [...] Bah tu vois, c'est les mêmes, ben c'est exactement la même chose » (E4, L413), sans que les caractéristiques des objets ou les enjeux mathématiques associés ne soient davantage développés.

5.4.1.3. Connaissances implicites erronées

Dans cette analyse, les connaissances implicites erronées concernent exclusivement les propositions d'intervention formulées par les enseignants (versant teaching). Certaines d'entre elles mettent en évidence des connaissances implicites inadéquates au regard des concepts mathématiques visés. Si certaines activités traduisent une compréhension correcte des notions travaillées, d'autres révèlent un décalage entre les objectifs annoncés et les situations proposées. Dans plusieurs cas, les conditions de la tâche ne permettent pas de mobiliser effectivement le concept ciblé ou orientent l'activité vers un autre processus mathématique. À titre d'illustration, un enseignant propose, pour travailler l'invariance du nombre, de « reprendre d'abord des objets identiques, de même grandeur, et puis revenir » (E9, L88). Or, si la difficulté de l'enfant provient de l'influence des caractéristiques perceptives des objets, le fait de supprimer ces variations dans l'activité proposée risque de limiter le travail de l'invariance du nombre. Dans

un autre cas, un enseignant propose de travailler la capacité à « prendre le bon nombre d'un coup » à travers une activité dans laquelle « on retourne une petite plaquette schème et l'enfant doit regarder la plaquette schème du cochon et doit aller chercher le bon nombre de bouchons [...] il peut les déposer sur la plaquette schème, comme ça il voit s'il en a, s'il a pris le bon nombre [...] parfois je le fais, ils sont libres et là alors, ils réajustent eux-mêmes » (E9, L311). Toutefois, la possibilité de déposer les bouchons sur la plaquette schème et d'ajuster ensuite la quantité paraît davantage mobiliser des stratégies de correspondance terme à terme plutôt que la prise directe de la quantité attendue.

5.4.2. Lien entre les connaissances implicites et le vocabulaire mathématique

L'analyse de la verbalisation des connaissances implicites met en évidence un usage variable du vocabulaire mathématique par les enseignants (cf. annexe XX). Les termes mathématiques ne sont jamais mobilisés spontanément dans les situations codées comme implicites, ce qui correspond à la nature même de ces connaissances. Toutefois, les relances proposées au cours des entretiens permettent d'apporter des éléments supplémentaires quant à la connaissance effective du vocabulaire mathématique. Dans plusieurs cas, les enseignants sont en mesure d'utiliser le terme mathématique adéquat à la suite d'une relance. Ils parviennent ainsi à nommer correctement les concepts qu'ils décrivent initialement à l'aide d'un langage plus ordinaire. À l'inverse, certains enseignants déclarent ne pas connaître le terme mathématique correspondant, malgré une relance de la chercheuse. Cette absence de connaissance est notamment observée à plusieurs reprises pour des notions telles que la cardinalité, la reconnaissance globale (subitizing) ou encore la conservation du nombre.

Par ailleurs, l'analyse met en évidence différentes formes de verbalisation des concepts mathématiques. Dans certains cas, les enseignants mobilisent des termes inadéquats ou utilisent un lexique qui ne correspond pas nécessairement au concept visé. À titre d'illustration, un enseignant explique qu'« avoir quatre choses, c'est quatre choses. Que ce serait même quatre, un crayon ou un bic, elle a quatre choses. Elle ne regarde pas euh la nature » (E1, L56), qu'il associe à l'« invariabilité du nombre » plutôt qu'au principe d'abstraction. Un autre participant indique quant à lui qu'« elle pointe du doigt, elle récite le mot-nombre, donc 1, 2, 3, 4, 5 » (E8, L402), en mobilisant le terme de « pointage » plutôt que celui de correspondance terme à terme. Dans d'autres situations, les participants recourent à un langage ordinaire pour désigner des notions mathématiques, en utilisant des expressions telles que « chanson des nombres » (E5, L408 ; E1, L523) pour la litanie des nombres ou « distribution » (E7, L118) pour la

correspondance terme à terme. Ces formulations, bien que relevant d'un langage ordinaire, renvoient à des éléments de signification proches des concepts mathématiques, sans en mobiliser le vocabulaire spécialisé.

Enfin, une certaine variabilité dans l'usage du vocabulaire mathématique est observée chez chacun des enseignants. Cette variabilité se manifeste de différentes manières. Dans certains cas, des enseignants parviennent à exprimer un terme mathématique adéquat à la suite d'une relance, malgré le fait que ce terme avait déjà été utilisé spontanément à d'autres moments de l'entretien. Pour une même notion, les participants recourent donc à un langage ordinaire ou à un vocabulaire mathématique spécialisé selon les moments d'échange. À l'inverse, certains enseignants déclarent ne pas connaître un terme lorsqu'il leur est demandé, tout en le mobilisant à d'autres moments au cours de l'entretien. Dans ces situations, l'usage du terme mathématique peut s'accompagner d'une compréhension correcte du concept ou renvoyer à une seule dimension de sa définition. Par exemple, plusieurs enseignants utilisent le terme de correspondance terme à terme uniquement pour désigner l'association entre des objets, sans reconnaître que cette notion s'applique également à l'association entre le mot-nombre et chaque élément. Ces observations mettent ainsi en évidence une articulation parfois instable entre la connaissance du vocabulaire mathématique, sa mobilisation dans l'analyse des situations et la compréhension conceptuelle des notions auxquelles il renvoie.

6. Discussion, limites et perspectives

La présentation des résultats montre que les enseignants mobilisent à la fois des connaissances implicites et explicites lorsqu'ils analysent des situations de jeu, sans qu'un type de connaissance ne prédomine. Cette coexistence suggère que ces deux formes de connaissances ne renvoient pas à des profils distincts d'enseignants, mais plutôt à deux modes de mobilisation et de verbalisation des PCK pouvant coexister chez un même individu. Cette observation s'inscrit dans les travaux de Gasteiger et ses collègues (2020), qui proposent un dispositif fondé sur des situations contextualisées permettant de mobiliser à la fois des connaissances explicites et implicites. Les résultats de la présente étude vont dans ce sens, en montrant qu'un même dispositif méthodologique, fondé sur des scénarios et des entretiens, peut faire émerger simultanément ces deux formes de connaissances chez un même enseignant. Cette distinction ne permet dès lors pas d'établir une hiérarchie entre ces types de connaissances, mais invite plutôt à les considérer comme des modalités complémentaires d'accès aux savoirs professionnels (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020).

Plus précisément, l'analyse montre que certaines notions mathématiques sont correctement mobilisées de manière implicite, au moyen d'un langage ordinaire. Les enseignants décrivent ainsi des processus mathématiques avec justesse, sans recourir au vocabulaire spécialisé correspondant. À titre d'illustration, certains participants expliquent que le dernier mot-nombre énoncé correspond à la quantité totale, ce qui renvoie au principe cardinal (Gelman & Gallistel, 1978 ; Raghubar & Barnes, 2017 ; Voyer & Goulet, 2026), sans pour autant exprimer explicitement le terme associé. Lorsque des relances étaient proposées, certains enseignants étaient toutefois en mesure d'identifier le terme mathématique correspondant, tandis que d'autres ne parvenaient pas à le nommer, ce qui met en évidence une variabilité selon les participants et les notions mobilisées. Ces observations montrent que la compréhension conceptuelle ne dépend pas nécessairement de l'usage d'un vocabulaire mathématique spécialisé. Ce constat rejoint la définition des connaissances implicites proposée par Gasteiger et ses collègues (2020), selon laquelle ces savoirs, dépendants du contexte, s'expriment dans l'action et un langage non spécialisé. Plusieurs travaux issus de ce courant de recherche (Gasteiger & Benz, 2018 ; Gasteiger et al., 2020) soulignent également que la mobilisation de connaissances implicites ne traduit pas une absence de compréhension conceptuelle. Au contraire, les enseignants peuvent s'appuyer sur ces connaissances pour identifier des situations pertinentes, soutenir les apprentissages des élèves et prendre des décisions adaptées, même sans utiliser un vocabulaire mathématique technique. Ces éléments mettent en évidence que la maîtrise conceptuelle peut, dans certains cas, être indépendante d'une formalisation explicite, ce qui renforce l'idée que les connaissances implicites constituent une composante essentielle des PCK.

Inversement, nous observons que la mobilisation d'un vocabulaire mathématique explicite ne garantit pas systématiquement une maîtrise adéquate des notions évoquées. Certaines définitions formulées à l'aide de termes spécialisés apparaissent en effet partielles ou erronées, tandis que certaines formulations implicites peuvent témoigner d'une compréhension adéquate. Les résultats laissent également entrevoir certaines fragilités conceptuelles portant sur des notions mathématiques plus larges que celles directement identifiées dans les situations de jeu. Ce constat met en évidence une dissociation entre la capacité à nommer un concept et celle à en maîtriser les dimensions essentielles. Par ailleurs, l'analyse des résultats montre que la connaissance d'un terme technique n'implique pas sa mobilisation systématique. Certains enseignants sont en mesure d'identifier et d'utiliser un terme mathématique, de manière spontanée ou à la suite d'une relance, sans pour autant l'intégrer de manière stable dans leur

discours professionnel. Cela pourrait s'expliquer par le caractère fortement contextualisé de certaines connaissances professionnelles, qui semblent plus facilement mobilisées dans l'analyse des situations concrètes que verbalisées à l'aide d'un vocabulaire mathématique spécialisé. L'expression spontanée des termes mathématiques semble ainsi supposer une capacité à se détacher des éléments concrets et contextuels de la situation analysée afin d'identifier les concepts mathématiques sous-jacents. Les enseignants doivent alors établir un lien entre les actions observées dans la situation et les notions théoriques correspondantes, ce qui ne semble pas être réalisé de manière systématique par l'ensemble des participants. À l'inverse, certains participants déclarent ne pas connaître un terme mathématique lorsqu'il leur est demandé, alors même qu'ils l'avaient mobilisé à d'autres moments de l'entretien. Ces variations pourraient suggérer que certaines connaissances demeurent peu stabilisées ou fortement dépendantes du contexte. Ces observations mettent ainsi en évidence que la connaissance du vocabulaire et la mobilisation des concepts en situation constituent des dimensions distinctes, dont l'articulation reste variable selon les enseignants. Elles peuvent également laisser penser que la connaissance d'un terme mathématique ne garantit pas nécessairement une compréhension suffisamment stable pour permettre son transfert et son utilisation dans différentes situations d'analyse.

Toutefois, si certaines relances ont été proposées afin d'identifier si le participant associait ses propos au vocabulaire mathématique correspondant, celles-ci n'ont pas été systématiques. Or, de nombreuses explications formulées à l'aide d'un langage ordinaire renvoyaient à des concepts mathématiques, sans que des précisions supplémentaires ou leur mise en lien avec un vocabulaire spécialisé ne soient toujours demandées. De même, certaines définitions de concepts n'ont pas fait l'objet de relances suffisantes, ce qui limite l'accès aux raisonnements sous-jacents. Ce manque de relances limite ainsi l'identification précise des connaissances mobilisées, qu'elles relèvent du registre implicite ou explicite.

En outre, les résultats mettent en évidence une solidité variable des connaissances explicites sollicitées par les enseignants. Si les définitions de certaines notions, telles que la conservation du nombre, la litanie ou encore la décomposition du nombre, témoignent d'une compréhension adéquate chez la majorité des enseignants qui les mobilisent, d'autres apparaissent partielles, voire marquées par des confusions entre concepts proches, comme c'est le cas pour la correspondance terme à terme ou le dénombrement. Ces difficultés concernent notamment des notions liées au dénombrement, dont la compréhension repose sur l'articulation de cinq principes : la correspondance terme à terme, le principe de l'ordre stable, le principe cardinal,

le principe d'abstraction et le principe de non-pertinence de l'ordre (Gelman & Gallistel, 1978). Cette hétérogénéité suggère que la mobilisation de connaissances explicites ne garantit pas en soi une maîtrise complète et solide des concepts. Ce constat fait écho aux travaux de Li (2020) qui mettent en évidence, dans un autre contexte éducatif, des difficultés similaires chez des enseignants du préscolaire, à savoir une mobilisation d'un vocabulaire mathématique parfois limité ou imprécis, notamment pour distinguer des concepts proches tels que le comptage et la production d'ensemble. De plus, les travaux de Lee (2017) montrent que la qualité des propositions pédagogiques dépend en partie de la compréhension des concepts mathématiques par les enseignants. Ainsi, une maîtrise conceptuelle fragile peut limiter la pertinence des interventions mises en œuvre pour soutenir les apprentissages des élèves.

Ces résultats soulignent dès lors la nécessité de dépasser une approche centrée sur l'acquisition et la mobilisation d'un vocabulaire mathématique spécialisé. Si la maîtrise du lexique disciplinaire constitue un élément important, elle ne saurait à elle seule garantir une compréhension approfondie des concepts mathématiques. En effet, les résultats montrent que des conceptualisations correctes peuvent être mobilisées sans recours au vocabulaire spécialisé, tandis que l'usage de ce dernier ne garantit pas nécessairement une compréhension adéquate. Dès lors, les dispositifs de formation, tant initiale que continue, gagneraient à accorder une place centrale au développement d'une compréhension conceptuelle solide des notions mathématiques fondamentales.

Cette variabilité dans la maîtrise des concepts se répercute également dans les propositions d'intervention formulées par les enseignants, ce qui renvoie directement au versant teaching des PCK (Shulman, 1986). Toutefois, des différences apparaissent selon que les connaissances mobilisées soient explicites ou implicites. Lorsque les enseignants mobilisent des connaissances explicites, trois types de propositions ont été distinguées : des propositions cohérentes, dans lesquelles l'objectif d'apprentissage est clairement identifié et les conditions de la tâche permettent effectivement de travailler le concept visé ; des propositions formulées de manière plus générale et incomplète ; et des situations marquées par un décalage entre l'objectif annoncé et l'activité proposée, qui oriente en réalité vers la mobilisation d'un autre concept mathématique. À l'inverse, les propositions d'intervention formulées à l'aide de connaissances implicites apparaissent majoritairement associées à des conceptualisations incomplètes ou parfois erronées. De plus, indépendamment du type de connaissances mobilisées, les résultats mettent en évidence des difficultés dans l'articulation entre l'identification des difficultés des élèves et la conception d'interventions pédagogiques ciblées

sur les concepts mathématiques visés, notamment pour le principe cardinal et la conservation du nombre. Ces éléments soulignent que la compréhension des raisonnements des élèves et la mise en œuvre d'interventions pédagogiques pertinentes ne semblent pas toujours se structurer de manière conjointe chez les enseignants interrogés. Ces constats rejoignent plusieurs travaux (Li, 2020 ; Li et al., 2024) montrant que les enseignants rencontrent des difficultés à traduire leur compréhension des notions en interventions pédagogiques concrètes et ciblées. En effet, l'étude de Li et ses collègues (2024) souligne que les propositions formulées restent souvent générales et peu développées, sans explicitation précise des modalités d'action. De même, il apparaît que l'identification des difficultés des élèves ne s'accompagne pas systématiquement de stratégies d'intervention pertinentes (Li, 2020).

Les tendances observées peuvent également être mises en relation avec les travaux d'Alonzo et Kim (2016) qui mettent en évidence trois niveaux de qualité des PCK (faible, intermédiaire et fort). Ces niveaux se distinguent par le degré de compréhension des contenus disciplinaires, des raisonnements des élèves et des réponses pédagogiques proposées, ce qui fait écho aux variations observées dans notre étude. Les résultats de cette dernière reflètent des niveaux de structuration variables pour ces différents volets.

Les variations observées dans notre étude, tant dans la compréhension des concepts mathématiques que dans les interventions pédagogiques proposées, soulignent dès lors l'importance de soutenir le développement de ces différentes dimensions des PCK chez les enseignants. Il apparaît donc essentiel de leur permettre de comprendre en profondeur les concepts mathématiques qu'ils mobilisent, ainsi que les relations qui les structurent, afin de pouvoir en identifier les manifestations dans les actions des élèves. Cette compréhension doit également s'accompagner d'un travail sur la capacité à reconnaître ces concepts dans des situations variées, notamment dans des contextes de jeu ou d'activités informelles, ainsi que sur la manière de soutenir ces apprentissages au moyen d'interventions pédagogiques adaptées. Il ne s'agit donc pas uniquement de maîtriser des contenus théoriques, mais de développer une compréhension fonctionnelle des concepts, permettant de faire le lien entre conceptualisation, observation des élèves et mise en œuvre de situations d'apprentissage pertinentes. Concrètement, ce travail pourrait être intégré aussi bien dans la formation initiale que dans la formation continue des enseignants, notamment à travers l'analyse de situations de classe, de verbatims d'élèves ou encore de scénarios issus de situations de jeu. Cette perspective rejoint celle d'autres travaux qui soulignent l'importance de développer des connaissances conceptuelles solides et des compétences d'observation, conditions nécessaires pour identifier

les opportunités d'apprentissage et proposer des interventions pédagogiques adaptées (Gasteiger & Benz, 2018 ; Lee, 2017).

Ces résultats doivent toutefois être interprétés avec prudence. Le dispositif d'entretien n'a pas toujours permis d'approfondir de manière systématique les réponses des participants, car certains propos n'ont été identifiés comme nécessitant des relances supplémentaires qu'au moment du codage et de l'analyse des données. En particulier, lorsque les enseignants formulaient des propositions pédagogiques ou des pistes d'intervention, les liens entre les activités proposées, les objectifs d'apprentissage visés et les raisonnements sous-jacents n'ont pas toujours été suffisamment développés. Par ailleurs, la distinction entre les connaissances implicites et explicites lors du codage s'est parfois avérée délicate à établir de manière stricte dans le versant teaching, bien qu'opérationnalisée dans le cadre de cette étude. Certaines propositions d'intervention mobilisent simultanément des éléments relevant de ces deux registres et la frontière est parfois floue, ce qui rend leur catégorisation plus complexe et invite à une certaine prudence dans l'interprétation des résultats.

Une autre limite soulevée dans notre étude concerne la place respective des versants teaching et student dans les données recueillies. Bien que l'ensemble des participants ait mobilisé des connaissances relevant des deux versants, les entretiens font apparaître une prédominance marquée du versant student. Les enseignants évoquent davantage les conceptions erronées des élèves, leurs stratégies, leurs réussites ou leurs difficultés que les modalités d'enseignement envisagées. Ce déséquilibre s'explique notamment par le guide d'entretien, dont les questions orientaient plutôt les participants vers l'analyse des conduites des élèves que vers une explication des interventions pédagogiques ou des choix didactiques. Dès lors, les données recueillies permettent une exploration plus riche des connaissances liées au versant student que de celles relevant du versant teaching.

Il apparaît également important de souligner que les enseignants vont fréquemment au-delà des éléments directement observables dans les scénarios, dans le versant student des PCK, lorsqu'ils interprètent les conduites des élèves. À partir d'indices partiels ou d'éléments non observables dans les situations proposées, les participants attribuent aux élèves des stratégies, des compétences ou des compréhensions mathématiques qui ne peuvent pas toujours être confirmées à partir des seules informations disponibles. Si certains enseignants nuancent leurs propos en soulignant le caractère hypothétique de leurs interprétations, la majorité formule néanmoins des conclusions relativement assurées concernant les procédures mobilisées par les enfants ou leur niveau de compréhension mathématique. Des constats similaires ont été relevés

par Lonhay et Fagnant (article à paraître). Cette tendance invite à rester prudent quant aux conclusions tirées des situations proposées, certaines interprétations allant au-delà des informations explicitement accessibles dans les scénarios.

Les limites liées aux scénarios proposés doivent également être prises en considération. En effet, bien que deux situations différentes aient été mobilisées, une situation de jeu libre et une situation de jeu structuré, celles-ci ne couvrent qu'une partie de la diversité des contextes rencontrés en classe maternelle. Les caractéristiques propres à ces scénarios ont par ailleurs pu influencer les réponses des participants, notamment en orientant certaines interprétations ou en favorisant des inférences spécifiques. Il serait dès lors pertinent, dans de futures recherches, d'élargir le nombre et la variété des situations étudiées afin de mieux saisir la complexité et la richesse des connaissances explicites et implicites des enseignants dans le domaine de la numératie.

Par ailleurs, la variabilité observée dans la mobilisation et la structuration des connaissances ouvre des perspectives de recherche complémentaires. Il serait notamment intéressant d'examiner si certains facteurs, tels que la formation initiale, l'expérience professionnelle ou encore le niveau d'enseignement dans lequel les enseignants exercent, influencent la manière dont les connaissances implicites et explicites sont mobilisées et structurées. De futures recherches pourraient ainsi recueillir davantage d'informations relatives au profil des participants afin de comparer différents groupes d'enseignants et d'identifier d'éventuelles variations dans la compréhension des concepts mathématiques et dans les interventions pédagogiques proposées.

Cette recherche étant centrée sur le domaine de la numératie, il serait intéressant d'étendre l'analyse à d'autres domaines des mathématiques au préscolaire dans le but de déterminer si les tendances observées se retrouvent dans des contenus disciplinaires variés. Une telle démarche permettrait d'enrichir la compréhension des PCK des enseignants et de mieux saisir la manière dont celles-ci se structurent selon les domaines mathématiques abordés.

Pour finir, les résultats de cette étude doivent être interprétés avec prudence en raison du caractère limité de l'échantillon. En ce sens, ils ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble des enseignants du préscolaire, mais permettent plutôt de dégager des tendances et d'éclairer certains aspects des connaissances mobilisées dans les situations proposées.

7. Conclusion

Ce travail de recherche avait pour objectif d'analyser la manière dont les enseignants du préscolaire en Fédération Wallonie-Bruxelles mobilisent des connaissances implicites et explicites en numératie lorsqu'ils analysent des situations de jeu libre et structuré. À travers l'analyse de leur discours, il s'agissait de mieux comprendre la nature des connaissances mobilisées, leur niveau de structuration ainsi que leur articulation avec les deux versants des PCK, à savoir la compréhension des raisonnements des élèves et la conception de situations d'apprentissage.

Les résultats obtenus montrent que les enseignants mobilisent conjointement des connaissances implicites et explicites, sans qu'un type de connaissance ne prédomine de manière marquée. Ces deux formes apparaissent comme complémentaires et coexistent au sein du raisonnement d'un même individu, tant dans le versant student que dans le versant teaching. Cette observation invite ainsi à considérer que la mobilisation des connaissances professionnelles ne repose pas sur une opposition entre implicite et explicite, mais sur leur articulation dans l'analyse des situations.

Par ailleurs, les analyses révèlent que la mobilisation d'un vocabulaire mathématique spécialisé ne constitue pas en soi un indicateur fiable de la qualité des connaissances mobilisées. Une compréhension correcte des notions mathématiques peut être exprimée au moyen d'un langage ordinaire, tandis que l'usage de termes techniques ne garantit pas nécessairement une maîtrise adéquate des notions. Cette dissociation entre verbalisation et conceptualisation met en lumière la complexité des savoirs professionnels mobilisés par les enseignants pour enseigner la numératie au préscolaire, et invite à considérer les connaissances implicites comme une composante essentielle des PCK, au même titre que les connaissances explicites. Cette dissociation se manifeste également dans le fait que certains enseignants déclarent ne pas connaître certains termes mathématiques alors même qu'ils les mobilisent à d'autres moments de l'entretien, ce qui suggère que la compréhension et la mobilisation des concepts mathématiques ne semblent pas toujours suffisamment stabilisées pour être réinvesties de manière cohérente dans l'analyse.

L'étude met aussi en évidence une importante variabilité dans la qualité des connaissances mobilisées, qu'elles soient implicites ou explicites. Certaines conceptualisations apparaissent solides alors que d'autres restent partielles ou marquées par des confusions entre concepts proches. Cette hétérogénéité se répercute notamment dans les propositions d'intervention

formulées par les enseignants, qui ne permettent pas toujours de soutenir de manière pertinente les apprentissages visés. Les résultats montrent également que certains enseignants parviennent à identifier adéquatement certaines difficultés mathématiques rencontrées par les élèves, sans que cette compréhension ne se traduise systématiquement par des propositions pédagogiques cohérentes avec les concepts à travailler. Ces constats soulignent la difficulté à articuler de manière cohérente la compréhension des contenus, l'analyse des raisonnements des élèves et la mise en œuvre des situations pédagogiques adaptées, pourtant au cœur des PCK. Cette difficulté s'observe autant dans la mobilisation de connaissances explicites qu'implicites.

Au-delà de ces résultats, il nous semble que ce travail apporte également une contribution méthodologique à l'étude des PCK. En mobilisant des scénarios et des entretiens, il permet d'accéder de manière plus fine aux raisonnements pédagogiques et aux processus de pensée sous-jacents, notamment à des dimensions plus difficilement accessibles à travers des outils d'évaluation plus fermés, tels que les questionnaires ou les tests standardisés. Cette étude permet de prendre en compte les connaissances implicites, souvent peu visibles dans ces types d'outils d'évaluation plus fermés, mais pourtant centrales dans l'activité professionnelle des enseignants.

Dans l'ensemble, cette recherche contribue à une meilleure compréhension des types et de la complexité des connaissances mobilisées par les enseignants du préscolaire en numératie. Elle souligne l'importance de considérer conjointement les dimensions implicites et explicites des PCK, ainsi que la nécessité de s'intéresser non seulement à ce que les enseignants savent, mais aussi à la manière dont ils mobilisent, articulent et expriment ces connaissances dans des situations contextualisées.

8. Bibliographie

- Alonzo, A. C., & Kim, J. (2016). Declarative and dynamic pedagogical content knowledge as elicited through two video-based interview methods. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(8), 1259–1286. <https://doi.org/10.1002/tea.21271>
- Anders, Y., Grosse, C., Rossbach, H. G., Ebert, S., & Weinert, S. (2013). Preschool and primary school influences on the development of children's early numeracy skills between the ages of 3 and 7 years in Germany. *School Effectiveness and School Improvement*, 24(2), 195–211. <https://doi.org/10.1080/09243453.2012.749794>
- Anders, Y., & Rossbach, H. G. (2015). Preschool Teachers' Sensitivity to Mathematics in Children's Play: The Influence of Math-Related School Experiences, Emotional Attitudes, and Pedagogical Beliefs. *Journal of Research in Childhood Education*, 29(3), 305–322. <https://doi.org/10.1080/02568543.2015.1040564>
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special ? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- Brissiaud, R. (2014). *Une ressource à restaurer : Un usage commun des mots grandeur, quantité, nombre, cardinal, ordinal et dénombrement*. Actes du XXXXI colloque COPIRELEM. <https://bibnum.publimath.fr/IWO/IWO15028.pdf>
- Brougère, G. (2016). Y a-t-il quelque chose de commun entre jeu loisir et jeu éducatif? *Diversité*, 183, 146-150. Retrieved february 5, 2026, from https://www.persee.fr/doc/diver_1769-8502_2016_num_183_1_4191
- De Ketele, J.-M., & Roegiers, X. (2015). *Méthodologie du recueil d'informations : Fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'études de documents* (5e éd.). De Boeck Supérieur.
- De Neys, W., Lubin, A., & Houdé, O. (2014). The smart nonconservers: Preschoolers detect their number conservation errors. *Child Development Research*, 768186, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2014/768186>
- Depaepe, F., Verschaffel, L., & Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12-25. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.001>

- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C. (2007). School Readiness and Later Achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>.
- Fagnant, A., & Demonty, I. (2019). L'évaluation : une question centrale à propos des connaissances pédagogiques de contenu. *Revue française de linguistique appliquée*, 24(1), 37-52. <https://doi.org/10.3917/rfla.241.0037>
- Fenneteau, H. (2015). La réalisation d'une série d'entretiens individuels. In H. Fenneteau (3 Ed.), *Enquête : entretien et questionnaire* (pp. 9-13). Dunod. https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=MSPpBwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=entretien+ou+questionnaire+%3F+&ots=OuFNWHBmRT&sig=VaiW54vlN70OWc1oyxJOLxDQJuY&redir_esc=y#v=onepage&q=entretien%20ou%20questionnaire%20%3F&f=false
- Gasteiger, H. (2015). Early Mathematics in Play Situations: Continuity of Learning. In Perry, B., MacDonald, A., & Gervasoni, A. (Eds.), *Mathematics and Transition to School* (pp. 255-271). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-215-9_16
- Gasteiger, H., & Benz, C. (2016). Mathematikdidaktische Kompetenz von Fachkräften im Elementarbereich – ein theoriebasiertes Kompetenzmodell. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 37(2), 263-287. <https://doi.org/10.1007/s13138-015-0083-z>
- Gasteiger, H., & Benz, C. (2018). Enhancing and analyzing kindergarten teachers' professional knowledge for early mathematics education. *Journal of Mathematical Behavior*, 51, 109-117. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.01.002>
- Gasteiger, H., Bruns, J., Benz, C., Brunner, E., & Spenger, P. (2020). Mathematical pedagogical content knowledge of early childhood teachers: a standardized situation-related measurement approach. *ZDM Mathematics Education*, 52, 193–205. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01103-2>
- Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). *The child's understanding of number*. Harvard University Press.
- Lee, J. (2010). Exploring Kindergarten Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Mathematics. *International Journal of Early Childhood*, 42, 27-41. <https://doi.org/10.1007/s13158-010-0003-9>

- Lee, J. E. (2017). Preschool Teachers' Pedagogical Content Knowledge in Mathematics. *International Journal of Early Childhood*, 49(2), 229-243. <https://doi.org/10.1007/s13158-017-0189-1>
- Li, X. (2020). Investigating U.S. Preschool Teachers' Math Teaching Knowledge in Counting and Numbers. *Early Education and Development*, 32(4), 589-607. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1785226>
- Li, X., Maas, C., & Oppenzato, C. (2024). Investigating Preschool Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Number Comparison. *Early Education and Development*, 36(2), 249-264. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2389362>
- Lonhay, Y., & Fagnant, A. (à paraître). *Connaissances et certitudes des futurs enseignants du préscolaire dans le domaine de la numératie face à une situation de jeux libres*. Université de Liège, UR EQUALE.
- Macq, H., & Parotte, C. (2025). Analyser des données qualitatives : focus sur l'analyse thématique. In C. Parotte (Ed.), *Méthodes de recherche qualitatives. Approches et pratiques réflexives en sciences politiques et sociales* (pp. 261-296). Presses Universitaires de Liège. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/325480>
- McCray, J. S., & Chen, J. Q. (2012). Pedagogical Content Knowledge for Preschool Mathematics: Construct Validity of a New Teacher Interview. *Journal of Research in Childhood Education*, 26(3), 291-307. <https://doi.org/10.1080/02568543.2012.685123>
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. (2015). *Ressources maternelle – Jouer et apprendre – Cadrage général*. Éduscol. <https://eduscol.education.fr/document/13528/download>
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2021). Chapitre 12. L'analyse thématique. In P. Paillé, & A. Mucchielli (Eds), *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (pp. 269-357). Armand Colin. <https://shs.cairn.info/l-analyse-qualitative-en-sciences-humaines--9782200624019-page-269?lang=fr>.
- Pyle, A., & Danniels, E. (2017). A continuum of play-based learning: The role of the teacher in play-based pedagogy and the fear of hijacking play. *Early Education and Development*, 28(3), 274-289. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1220771>
- Raghubar, K. P., & Barnes, M. A. (2017). Early numeracy skills in preschool-aged children: a

review of neurocognitive findings and implications for assessment and intervention. *The Clinical Neuropsychologist*, 31(2), 329–351.
<https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1259387>

Sella, F., Berteletti, I., Lucangeli, D., & Zorzi, M. (2017). Preschool children use space, rather than counting, to infer the numerical magnitude of digits: Evidence for a spatial mapping principle. *Cognition*, 158, 56-67.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.10.010>

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.2307/1175860>

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1–22.
<https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>

St-Jean, C., Rajotte, T., & Dupuis Brouillette, M. (2022). Le jeu : objet, contexte ou prétexte favorisant l’exploration des mathématiques. *Revue préscolaire*, 601, 46-48. Retrieved february 5, 2026, from <https://aepqkiosk.milibris.com/revue-prescolaire/revue-prescolaire/n601-2022>

Toub, T. S., Rajan, V., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2016). Guided play: A solution to the play versus learning dichotomy. In D. C. Geary & D. B. Berch (Eds.), *Evolutionary perspectives on child development and education* (pp. 117-141). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-29986-0>

Voyer, D., & Goulet, M.P. (2026). Un regard sur l’enseignement du concept du nombre. In D. Voyer, & M. P. Goulet (Eds), *Les mathématiques au préscolaire et au primaire: un défi à taille humaine !* (pp. 15-50), Presses de l’Université du Québec.

Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R.M. (2013). Guided Play: Where Curricular Goals Meet a Playful Pedagogy. *Mind, Brain, and Education*, 7(2), 104-112.
<https://doi.org/10.1111/mbe.12015>

9. Annexes

Annexe I - Scénario 1 et guide d'entretien associé.....	54
Annexe II - Scénario 2 et guide d'entretien associé.....	56
Annexe III - Tableaux de codage	58
Annexe IV - Transcription de l'entretien avec E1	140
Annexe V - Transcription de l'entretien avec E2	161
Annexe VI - Transcription de l'entretien avec E3	174
Annexe VII - Transcription de l'entretien avec E4.....	190
Annexe VIII - Transcription de l'entretien avec E5	207
Annexe IX - Transcription de l'entretien avec E6	221
Annexe X - Transcription de l'entretien avec E7	238
Annexe XI - Transcription de l'entretien avec E8	252
Annexe XII - Transcription de l'entretien avec E9.....	265
Annexe XIII - Transcription de l'entretien avec E10 et E11	288
Annexe XIV - Tableau de synthèse des notions mobilisées selon les registres implicite et explicite	307
Annexe XV - Tableau de synthèse des notions mobilisées selon les versants student et teaching	309
Annexe XVI - Récurrence des connaissances implicites et explicites dans les versants student et teaching	309
Annexe XVII - Solidité des connaissances explicites mobilisées.....	310
Annexe XVIII - Solidité des propositions pédagogiques et explicites des participants.....	314
Annexe XIX - Qualité des connaissances implicites	321
Annexe XX - Lien entre les connaissances implicites et le vocabulaire mathématique	335
Annexe XXI - Grille d'utilisation des intelligences artificielles génératives.....	341

Annexe I - Scénario 1 et guide d'entretien associé

Leila et Amin jouent au coin dinette dans leur classe. Au total, il y a huit poupées de tailles différentes à disposition des enfants : quatre poupées sont grandes et les quatre autres sont plus petites.

Leila prend les quatre grandes poupées. Amin prend le reste des poupées en s'exclamant : « Hé, tu as pris beaucoup de poupées ». Leila répond : « Ben non, on a le même nombre ». Amin hausse les épaules : « Non, tu en as plus que moi, regarde ! ». Il dépose sur une table ses poupées les unes à côté des autres et place celles de Leila juste à côté. La rangée composée des poupées de Leila est plus grande que celle des poupées d'Amin. Amin : « Tu vois, tu en as beaucoup ». Leila compte les poupées à haute voix en les pointant avec son index : « Une, deux, trois, quatre. Quatre poupées pour moi. Et toi, une, deux, trois, quatre. Ça fait quatre pour toi. Quatre et quatre, c'est la même chose ». Amin répond d'un air contrarié : « Non, je vois bien que tu en as plus ». Leila propose : « Alors, on joue ensemble et toutes les poupées sont pour tous les deux ». Amin acquiesce.

Ensemble, ils décident de préparer la table pour donner à manger aux huit poupées. Amin s'occupe des assiettes et Leila des couverts : Amin prend quatre assiettes et va les disposer à table. Il retourne ensuite chercher quatre autres assiettes et les dispose aux places libres restantes. Leila, elle, prend les petites cuillères en plastique et les dépose à côté des assiettes. Contrairement à Amin avec les assiettes, elle n'a pas besoin d'aller rechercher d'autres petites cuillères car elle en avait pris le nombre exact. Ensuite, Leila prend les poupées et les assied chacune derrière une assiette. Pendant ce temps, Amin prend une pile de gobelets et les dépose devant chaque assiette. Après avoir distribué un gobelet pour chaque poupée, il lui reste 2 gobelets en main qu'il va ranger dans la cuisine.

Versant	Questions	Relances
Student	Quels moments ou actions vous semblent particulièrement significatifs dans l'interaction entre Leila et Amin ?	Quels propos ou actions des enfants renvoient, selon vous, à quelque chose de mathématique ?
Student	Voyez-vous des éléments du jeu de Leila et Amin qui relèvent des mathématiques ? Lesquels ?	Quels concepts/habilités mathématiques sont principalement concernés dans cette situation ?
Student	Comment comprenez-vous la manière dont ils comparent leurs poupées ?	<ul style="list-style-type: none"> - Percevez-vous une différence entre la stratégie d'Amin et la stratégie de Leila lorsqu'ils comparent les poupées ? - Comment Leila compte-t-elle les poupées ? Que vous apprend sa manière de faire sur ses compétences mathématiques ? - Que nous apprend la phrase de Leila « Quatre et quatre, c'est la même chose » sur sa compréhension du nombre ? - Comment comprenez-vous le fait qu'Amin

		<p>affirme que Leila a plus de poupées ?</p> <p>- Comment interprétez-vous la phrase d'Amin : « Je vois bien que tu en as plus » ?</p>
Student	<p>Comment comprenez-vous la manière dont ils distribuent les assiettes, les cuillères, les gobelets et les poupées ?</p>	<p>- Comment comprenez-vous la manière dont Amin organise la distribution des assiettes et des gobelets dans cette situation ?</p> <p>- Qu'indique la manière dont Leila utilise les cuillères et dispose les poupées à table ?</p> <p>- Y a-t-il une différence entre les deux stratégies ? Si oui, laquelle ?</p>
Student	<p>Que les enfants semblent-ils déjà capables de faire dans cette situation ?</p>	<p>- Quelles différences observez-vous entre Amin et Leila ?</p> <p>- Quels éléments de la scène vous permettent de le dire ?</p> <p>- À quel moment observez-vous cela ?</p> <p>- Faites-vous un lien avec des notions ou compétences mathématiques particulières ?</p>
Student	<p>Pensez-vous que l'un des enfants rencontre des difficultés ? Si oui, lesquelles et à quel moment de la scène les percevez-vous ?</p>	<p>- Quels indices dans la scène vous font penser qu'un enfant pourrait être en difficulté ?</p> <p>- Ces difficultés apparaissent-elles à un moment précis ?</p>
Teaching	<p>Si vous étiez avec les enfants dans cette situation, comment pourriez-vous intervenir pour soutenir ce qu'ils sont en train de faire ? À quel moment cette intervention vous semblerait-elle pertinente ?</p>	<p>- Dans quel but interviendriez-vous ? Quel apprentissage viseriez-vous derrière cette intervention ?</p> <p>- Quel type de soutien (question, geste, matériel) utiliseriez-vous ? Pourquoi ?</p> <p>- En quoi le matériel ou les activités que vous proposez permettent-ils aux enfants de surmonter leurs difficultés ?</p>
Teaching	<p>Dans cette situation, quels éléments vous sembleraient importants à prendre en compte pour décider comment accompagner les enfants ?</p>	<p>- Qu'est-ce qui, dans la scène, vous amène à privilégier cet aspect plutôt qu'un autre ?</p>

Relances posées si les enseignants s'appuient spontanément sur des connaissances explicites :

- À quoi correspond ce concept ou notion mathématique ? Comment expliqueriez-vous ce que fait l'enfant à un parent ou à un collègue du primaire ?
- Qu'est-ce qui vous amène à mobiliser ce concept plutôt qu'un autre dans cette situation ?
- Pouvez-vous identifier précisément, dans la scène, les éléments (mots, gestes ou actions) qui vous amènent à repérer ce concept ?

- Comment cette intervention soutient-elle précisément cet apprentissage ?

Relances posées si les enseignants s'appuient spontanément sur des connaissances implicites :

- Comment définiriez-vous cela avec vos mots ?
- Savez-vous comment se nomme ce concept mathématique ?
- Est-ce qu'il existe un mot ou une expression que vous utilisez pour parler de ce type de situation ?
- Qu'est-ce qui vous fait penser cela ?
- Comment interprétez-vous ce comportement à partir de votre expérience d'enseignant et de ce que vous observez habituellement en classe ?
- Comment cela pourrait aider les enfants, selon vous ?
- Est-ce une manière d'intervenir que vous utilisez habituellement dans votre pratique de classe ?

Annexe II - Scénario 2 et guide d'entretien associé

Olivia va à l'atelier jeux de société. Il y a déjà quatre enfants à table. Les enfants veulent jouer à un jeu de société.

Vous demandez à Olivia : « Combien d'enfants veulent jouer avec le jeu ? ». Olivia désigne du doigt chaque enfant ainsi qu'elle-même. Chaque fois qu'elle pointe du doigt un enfant, Olivia prononce lentement un mot-nombre: « Un, deux, trois, quatre, cinq ». Elle reste silencieuse et vous regarde.

Vous demandez à nouveau : « Et ? Combien d'enfants veulent jouer avec le jeu ? ». Olivia recommence à compter. Elle désigne chaque enfant individuellement (y compris elle-même) et dit : « Un, deux, trois, quatre, cinq ».

Vous lui montrez la boîte avec les jetons et lui demandez : « Chaque joueur a besoin d'un jeton. De combien de jetons as-tu besoin ? ». Olivia vous regarde et hausse les épaules.

Vous dites : « Comment pouvons-nous le savoir ? ». Olivia prend un jeton et le place à côté d'un des enfants assis à table. Elle prend un autre jeton et place celui-ci à côté d'un autre enfant à table. Elle continue jusqu'à ce que chaque enfant à table (y compris elle-même) ait un jeton.

Vous demandez : « Et ? Combien de jetons as-tu donnés ? ». Olivia compte les jetons en les pointant un à un et dit: « Un, deux, trois, quatre, cinq ».

Versant	Questions	Relances
Student	Voyez-vous des éléments de la situation vécue par Olivia qui relèvent des mathématiques ? Lesquels ?	Quels concepts/habiletés mathématiques sont principalement concernés dans cette activité ?
Student	Qu'est-ce que le comportement d'Olivia vous apprend sur sa compréhension des mathématiques ?	Qu'est-ce que ses actions vous indiquent sur ce qu'elle comprend ou ne comprend pas encore ?
Student	Pensez-vous qu'Olivia rencontre des difficultés ? Si oui, lesquelles et à quel moment de la scène les percevez-vous ?	- Quels indices dans la scène vous font penser qu'Olivia pourrait être en difficulté ? - Ces difficultés apparaissent-elles à un moment précis ?

Student	Que vous dit la manière dont elle compte les enfants ? et les jetons ?	<ul style="list-style-type: none"> - Comment interprétez-vous sa façon de pointer et de prononcer les mots-nombres ? - Comment interprétez-vous le fait qu'elle recommence à compter lorsque l'enseignante lui redemande combien d'enfants veulent jouer ?
Student	Que vous dit la manière dont elle utilise les jetons ?	<ul style="list-style-type: none"> - Quelle stratégie utilise-t-elle ? - Comment interprétez-vous le fait qu'elle place un jeton à côté de chaque enfant ?
Student	Quelles compétences vous semblent déjà acquises chez Olivia ?	<ul style="list-style-type: none"> - Sur quoi vous basez-vous ?
Teaching	À partir de cette situation, que pourriez-vous mettre en place pour accompagner Olivia dans ses apprentissages, que ce soit sur le moment ou dans un temps ultérieur ?	<ul style="list-style-type: none"> - Dans quel but mettriez-vous cela en place ? Qu'est-ce que vous chercheriez à travailler à partir de cette situation ? - Quelles actions concrètes pourriez-vous envisager, et avec quel matériel, que ce soit dans la situation ou dans un autre moment de classe ? - À quel moment choisiriez-vous d'intervenir (pendant, après la situation ou dans un autre temps de classe) ? - En quoi le matériel ou les activités que vous proposez permettent-ils de soutenir Olivia dans ses difficultés ?

Relances posées si les enseignants s'appuient spontanément sur des connaissances explicites :

- À quoi correspond ce concept ou notion mathématique ? Comment expliqueriez-vous ce que fait l'enfant à un parent ou à un collègue du primaire ?
- Qu'est-ce qui vous amène à mobiliser ce concept plutôt qu'un autre dans cette situation ?
- Pouvez-vous identifier précisément, dans la scène, les éléments (mots, gestes ou actions) qui vous amènent à repérer ce concept ?
- Comment cette intervention soutient-elle précisément cet apprentissage ?

Relances posées si les enseignants s'appuient spontanément sur des connaissances implicites :

- Comment définiriez-vous cela avec vos mots ?
- Savez-vous comment se nomme ce concept mathématique ?
- Est-ce qu'il existe un mot ou une expression que vous utilisez pour parler de ce type de situation ?
- Qu'est-ce qui vous fait penser cela ?
- Comment interprétez-vous ce comportement à partir de votre expérience d'enseignant et de ce que vous observez habituellement en classe ?
- Comment cela pourrait aider les enfants, selon vous ?
- Est-ce une manière d'intervenir que vous utilisez habituellement dans votre pratique de classe ?

Annexe III - Tableaux de codage

Lecture des tableaux : chaque retranscription d'entretien est numérotée ligne par ligne. L'abréviation "Lx" indique la ligne à laquelle débute l'extrait du verbatim.

Enseignant 1 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
L7 : « <i>Par rapport au quotidien, oui je me dis : il est observateur le petit gamin parce que d'avoir l'impression qu'il y en a plus parce qu'elles sont plus grandes. En général, ils partagent et ils ne font pas attention à ce genre de détails. »</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle analyse la situation en s'appuyant sur des observations issues de son expérience professionnelle et sur des régularités perçues dans le comportement habituel des enfants.
L19 : « <i>Y en a qui font du terme à terme quand il prend et qu'il donne à chacun »</i> »	Explicite	L19 : « <i>il prend et qu'il donne à chacun »</i> → Explication partielle	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.

L21 : « <i>Le dénombrement, on parle souvent aussi nous de de dénombrement.</i> »	Explicite	L24 : « <i>Bah si je dis « Combien as-tu de de, ben ici de poupées devant toi ? 1, 2, 3, 4 ; tu en as dénombré 4 ». [...] Donc on reprend. Je dis « recompte un peu », « 1, 2, 3, 4 » et je fais sur mes doigts quatre et je dis « Combien est-ce que t'as eu de poupées ? ». Ben tu vois, ils ne savent pas alors je dis : « Quel est le dernier chiffre que tu as dit ? », « 1, 2, 3, 4 », « ah donc tu as quatre poupées ». Ben ça pour certains c'est difficile.</i> » → Explication partielle	Student	Elle mobilise explicitement le terme dénombrement et l'associe au fait de compter une collection puis d'identifier la quantité obtenue à partir du dernier nombre énoncé. Son propos renvoie au lien entre comptage et cardinalité, même si l'explication demeure peu formalisée.
L25 : « <i>ils connaissent la litanie 1, 2, 3, 4</i> »	Explicite	« 1, 2, 3, 4 » → Explication partielle	Student	Elle mobilise explicitement le terme litanie et l'illustre par la récitation de la suite des mots-nombres (« 1, 2, 3, 4 »). Toutefois, elle se limite à cet exemple sans expliciter davantage le concept.
L40 : « <i>Ils ne mesurent pas que le dernier mot cité, ça va être leur quantité en fait hein</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit le principe de cardinalité sans en mobiliser le terme technique.
L56 : « <i>avoir quatre choses, c'est quatre choses. Que ce serait même quatre, un crayon ou un bic elle a</i>	Implicite	L62 : « <i>Euh oui, certainement, il doit bien en avoir un euh, mais</i>	Student	Elle décrit que la quantité reste identique malgré la nature différente des objets, ce qui renvoie au principe d'abstraction dans le dénombrement.

<p><i>quatre choses. Elle ne regarde pas euh la nature. »</i></p>		<p><i>personnellement non pas spécialement. »</i></p> <p>Plus loin dans la discussion, après relance de la chercheuse, elle dit « <i>l'invariabilité du nombre</i> » (L253)</p> <p>➔ Terme erroné</p>		<p>Le terme mobilisé plus loin d'« invariabilité du nombre » apparaît inadéquat ici, car cette notion renvoie plutôt au maintien de la quantité malgré des transformations perceptives telles que la disposition spatiale, la taille ou l'espace des objets.</p>
<p>L66 : « <i>Lui il est sur l'observation, le visuel et il regarde l'espace qui est occupé. »</i></p>	<p>Implicite</p>	<p>➔ Terme non mobilisé</p>	<p>Student</p>	<p>Elle décrit une centration de l'enfant sur des aspects perceptifs, notamment le visuel et l'espace occupé par les objets. Son propos peut renvoyer implicitement à une difficulté liée à l'invariance / conservation du nombre, sans mobiliser le terme mathématique correspondant.</p>
<p>L88 : « <i>Et puis après je pourrais aller plus loin en disant « et si tu ne peux faire qu'un seul trajet ? ». Des fois on fait ça, on leur donne un petit panier et ils ont quelque chose à aller chercher, je dis « si tu n'as qu'un seul trajet à faire avec ton petit panier, comment est-ce que tu ferais pour ramener les assiettes pour tout le Monde en un seul déplacement ? ». Ça, je pourrais lui demander. Donc</i></p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ compréhension correcte du fait que le dénombrement implique la mobilisation de la cardinalité</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle identifie correctement que la difficulté porte sur la mobilisation de la quantité finale issue du dénombrement et propose une situation adaptée pour travailler cette compétence.</p>

<i>ça l'obligerait à dénombrer ses poupées, aller, se rappeler qu'il vient de compter jusqu'à huit et que huit c'est le nombre et il devrait aller chercher et ramener pour chacun. »</i>				
L77 : « on voit qu'il prend quatre assiettes donc il a pris peut-être pour ses, ses quatre poupées de départ sans avoir pris l'addition des quatre de sa petite copine »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle infère que l'enfant raisonne à partir de sa collection initiale sans intégrer l'ensemble des éléments de la situation. Elle fait donc une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L101 : « j'ai huit poupées donc il faut huit assiettes [...] et mettre en parallèle et donc les ramener et puis distribution terme à terme et voir qu'il a, ça lui permet de s'autocorriger et dire ok, chaque petit bébé a son assiette donc mon travail est correct. »	Explicite	« chaque petit bébé a son assiette » (L105) → Explication partielle	Student	Elle mobilise explicitement la correspondance terme à terme en proposant de faire correspondre huit poupées et huit assiettes, puis de vérifier par la distribution un à un que chaque poupée dispose d'une assiette.
L111 : « elle sait déjà que quatre et quatre font huit »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle attribue à l'enfant une compréhension additive ou une composition de quantités sans explicitation du concept mathématique associé. Elle fait donc une inférence interprétative non directement observable dans la situation.

<p>L197 : « <i>il fait de la correspondance terme à terme avec ses gobelets, puisqu'il va donner à chaque, [...] il va donner à chaque poupée un gobelet</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L198 : « <i>il va donner à chaque poupée un gobelet</i> » → Explication partielle</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.</p>
<p>L235 : « <i>Parce que des fois aussi, ils mettent leurs doigts, mais ils comptent plus vite parce qu'ils font 1, 2, 3, 4 et puis ils arrivent, ils sont à huit et ils ont montré cinq choses par exemple. Donc il faut bien que : tu déposes ton doigt, tu dis un chiffre, tu déposes ton doigt, tu dis un chiffre.</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>L243 : « <i>on est dans le dénombrement</i> » → Terme erroné</p>	<p>Student</p>	<p>Elle décrit une difficulté de coordination entre le pointage des éléments et l'énonciation des mots-nombres. Elle insiste sur la nécessité d'associer un geste à chaque nombre prononcé, ce qui renvoie au principe de correspondance terme à terme sans mobiliser le vocabulaire théorique associé.</p>
<p>L281 : « <i>Tu peux aller chercher quatre choses [...] mais tu ne peux pas mettre quatre fois la même chose</i> » L285 : « <i>Et là je dis « Ah ben tu vois, tu as quatre décorations et quatre décorations, c'est quatre choses différentes</i> ». »</p>	<p>Implicite</p>	<p>→ Terme non mobilisé</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle propose une activité où l'enfant doit constituer une collection de quatre objets différents, puis verbalise que la quantité reste identique malgré la diversité des éléments. Son propos renvoie au principe d'abstraction du nombre dans le dénombrement sans mobiliser le vocabulaire théorique.</p>

<p>L336 : « <i>Oui donc elle fait déjà, elle peut déjà même faire son addition hein parce qu'elle a vu que quatre poupées plus les quatre poupées du copain, elle en a huit et on le voit dans le sens où elle va aller directement chercher les huit</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Pas d'explication du terme. Elle exemplifie en voyant que $4 + 4 = 8$</p>	<p>Student</p>	<p>Elle attribue implicitement à l'enfant une capacité de composition additive des collections, bien que cette stratégie soit inférée à partir de son comportement et non directement verbalisée par l'enfant.</p> <p>Elle fait donc une inférence interprétative non observable.</p>
<p>L357 : « <i>si elle a déjà bien cette compréhension du nombre etc., on peut commencer la décomposition</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L369 : « <i>C'est la maison des nombres en fait hein, tu vois que 1 et 3, 2 et 2 ...</i> »</p> <p>➔ Explication partielle</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle mobilise explicitement la notion de décomposition du nombre et l'inscrit dans une progression des apprentissages, mais l'explication du concept demeure partielle et essentiellement illustrée par un exemple de matériel pédagogique.</p>
<p>L358 : « <i>En général, ceux qui ont, qui ont appris, qui en sont là, je commence tout doucement la décomposition. Donc par exemple euh, je dis « Ah je vais t'aider à mettre la table. Tiens t'as vu, je vais déjà mettre euh trois serviettes. Oh, combien est-ce que tu vas aller en chercher pour que tout le monde en ait ? » et là on sera dans la décomposition du nombre.</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L360 : « <i>je vais déjà mettre euh trois serviettes. Oh, combien est-ce que tu vas aller en chercher pour que tout le monde en ait ?</i> » et là on sera dans la décomposition du nombre. »</p> <p>➔ Explication partielle</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle mobilise explicitement le terme décomposition du nombre et l'associe à une situation où une quantité déjà présente doit être complétée pour atteindre la quantité totale attendue. Son propos renvoie à la recherche d'un complément, sans développer davantage le concept.</p> <p>Elle exemplifie à l'aide d'une activité mise en place dans son quotidien.</p>

L438 : « <i>Je peux faire des additions, je peux faire euh de la comparaison.</i> »	Explicite	→ Pas d'explication des termes utilisés	Teaching	Elle identifie explicitement plusieurs objectifs mathématiques pouvant être travaillés à travers un même support ludique (les pingouins et leur banquise de 10).
L478 : « <i>Les écrire : « j'en ai 20, comment est-ce que je vais écrire 20 ? Je vais mettre le deux devant, le zéro derrière ». [...] quand on arrive en juin, en général, ils commencent à gérer la dizaine et l'unité.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Teaching	Elle explique la construction de l'écriture chiffrée des nombres qu'elle met en œuvre avec ses élèves. Elle explique ce qu'elle fait dans sa pratique pour travailler l'écriture en base 10.
<i>Situation 2</i>				
L511 : « <i>elle a la litanie, [...] elle va 1, 2, 3, 4, 5</i> ». »	Explicite	L523 : « <i>la litanie des nombres, ben c'est, c'est la chanson, c'est la chanson des nombres. C'est de dire 1, 2, 3.</i> » → Explication correcte	Student	La définition fournie du terme « litanie » est correcte et enrichit l'explication du début de l'entretien, suggérant une connaissance maîtrisée de ce concept mathématique.
L511 : « <i>mais elle n'a pas la notion de, que le dernier chiffre énoncé, c'est sa quantité.</i> »	Implicite	L515 : « <i>Non, je ne sais pas.</i> » → Terme non connu	Student	Elle écrit correctement le principe selon lequel le dernier mot-nombre énoncé correspond à la quantité totale de la collection, sans connaître le terme technique associé. La chercheuse finit par dire le terme parce que l'enseignant insiste pour savoir.

L527 : « <i>les parents sont tout fiers de dire « Oh, mon enfant il compte jusque 10 ». Non, il ne compte pas jusque 10. Il sait dire les chiffres »</i> »	Implicite (litanie) + explicite (compter)	→ Terme non employé → Pas d'explication Elle utilise le terme compter et n'utilise pas le terme litanie lorsqu'elle exemplifie cela mais elle en a parlé juste avant.	Student	Elle distingue la litanie des nombres et le comptage.
L531 : « <i>elle refait son terme à terme puisqu'elle donne un petit jeton à chacun euh. »</i> »	Explicite	L531 : « <i>elle donne un petit jeton à chacun »</i> → Explication correcte	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.
L538 : « <i>elle n'a pas sa cardinal machin. »</i> »	Explicite	→ Terme non maîtrisé mais explication correcte (donnée plus haut)	Student	L'enseignant sait qu'Olivia ne parvient pas à dire que le dernier mot-nombre énoncé est la quantité mais elle ne connaît pas le terme mathématique associé. Elle dit « le cardinal machin » suite à ce que la chercheuse avait dit.
L545 : « <i>il faut y aller crescendo [...] Moi je travaillerais d'abord par euh, par deux et puis après euh, et augmenter progressivement quand euh, quand elle les gèrerait. »</i> »	Implicite	/	Teaching	Elle propose une progression graduée en commençant par de petites quantités, puis en augmentant progressivement. Cette adaptation vise à soutenir l'apprentissage de la notion précédemment évoquée mais est-ce que diminuer simplement les quantités

				lui permettra de comprendre ce concept de cardinalité ?
<p>L559 : « <i>il y a déjà le corps humain qui est les deux yeux, les deux oreilles, etc.</i> »</p> <p>L562 : « <i>on peut déjà travailler avec tout, et des choses qui lui, qui lui sont propre.</i> »</p>	<p>Explicite (supports pédagogiques)</p> <p>Implicite (cardinalité)</p>	<p>→ Terme non mobilisé</p> <p>Avec cette pratique, elle souhaite travailler la cardinalité car la question de l'enseignant était de proposer une activité pour comprendre que le dernier mot-nombre prononcé représente la quantité.</p>	Teaching	Elle propose de s'appuyer sur des référents familiers issus du corps humain afin d'aider l'enfant à associer le mot-nombre deux à une quantité concrète. Elle mobilise des situations proches de l'expérience de l'enfant pour soutenir la compréhension du nombre.
<p>L574 : « <i>Au début je leur dis, je dis « Tu vas aller me chercher euh trois, trois petites pommes ou trois ... » et alors ils peuvent ne faire qu'un seul trajet.</i> »</p> <p>L576 : « <i>Donc je dis « Ah, maintenant je vais compter. Oh combien est-ce qu'on a de copains au tapis 1, 2, 3, 4, ah j'ai quatre copains au tapis. Chaque copain voudrait bien avoir euh, un biscuit pour sa collation ». Je dis « Va un peu me chercher ».</i></p>	Implicite	<p>→ Terme non mobilisé</p> <p>Avec cette activité, elle souhaite travailler la cardinalité car la question de l'enseignant était de proposer une activité pour comprendre que le dernier mot-nombre prononcé représente la quantité.</p>	Teaching	<p>Elle propose des activités où l'enfant doit constituer une collection correspondant soit à une quantité annoncée, soit à une quantité obtenue après un comptage préalable. Si l'objectif semble renvoyer à la cardinalité, les tâches mobilisent surtout le prélèvement d'une quantité donnée ou déterminée par comptage, sans expliciter clairement en quoi elles permettraient de construire la compréhension du cardinal.</p> <p>Elle insiste sur le fait que l'enfant ne peut faire qu'un seul trajet.</p> <p>C'est une activité que l'enseignant fait dans sa classe, elle se projette</p>

				d'ailleurs dedans pour réaliser cette activité : « <i>Ma classe elle est longue donc c'est très bien et j'ai un petit banc avec mes petits paniers, il y a plein de trucs.</i> »
L587 : « <i>L'envoyer elle chercher le matériel de sa table. [...] « C'est toi qui vas chercher les petites feuilles pour les copains ». [...] elle pourrait aller chercher des colles pour les copains</i> » L602 : « <i>elle ne peut faire qu'un seul trajet.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé Avec cette activité, elle souhaite travailler la cardinalité car la question de l'enseignant était de proposer une activité pour comprendre que le dernier mot-nombre prononcé représente la quantité.	Teaching	Elle propose des situations fonctionnelles de classe où l'enfant doit aller chercher en une seule fois le matériel nécessaire pour les autres élèves. Ces tâches mobilisent le prélèvement d'une quantité adaptée à un groupe donné. C'est une activité que l'enseignant fait dans sa classe, elle se projette d'ailleurs dedans pour réaliser cette activité : « <i>Mes élèves sont rangés par table, sont rangés, sont installés euh par groupe de maximum six toujours.</i> »
L675 : « <i>elle n'a déjà pas la vision globale. Elle va pas voir hop, je vois les cinq jetons ou je sais que c'est cinq.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence au subitizing / reconnaissance globale d'une quantité mais n'emploie pas les termes mathématiques.
L675 : « <i>Elle va pas voir hop, je vois les cinq jetons ou je sais que c'est cinq. Elle est encore obligée de, de dénombrer un à la fois.</i> »	Explicite	➔ Terme erroné	Student	Elle emploie le terme « dénombrer » pour décrire un comptage unitaire alors que l'enfant ne semble pas encore avoir acquis le principe de cardinalité,

L700 : « elle est obligée de revenir en arrière et de recommencer à dénombrer jusque cinq et elle compte les jetons en les pointant un à un : 1, 2, 3, 4, 5. »				ce qui traduit une utilisation erronée du concept.
L710 : « l'enseignant va quand même lui demander : « Chaque joueur a besoin d'un jeton ». Donc elle a suivi la consigne « Donne un jeton à chacun ». Je pense que, fin moi comme je l'interprète, elle a juste suivi une consigne euh, sans avoir derrière une démarche mathématique. »	Implicite	/	Student	Elle infère que l'enfant a exécuté la consigne de manière procédurale sans réelle compréhension mathématique, bien que cette démarche ne soit pas directement observable.
L723 : « « Maintenant, je voudrais bien que tu, que tu, que tu prennes dans ta main les jetons pour tous les copains », et à ce moment-là elle va être obligée de mettre dans sa main ses cinq jetons. [...] Ce serait une façon de voir si elle a bien compris que ils sont cinq et qu'il faut cinq jetons. »	Implicite (cardinalité) Explicite (supports pédagogiques)	→ Terme non mobilisé	Teaching	En posant cette question, elle semble viser le lien entre le nombre de personnes et la quantité de jetons nécessaire, ce qui renvoie à la cardinalité, sans mobiliser le terme mathématique correspondant.
L735 : « des fois ils ont plus faciles quand c'est en ligne. Un comptage en	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle identifie le rôle facilitateur de la structuration spatiale dans les procédures de comptage.

<i>ligne est plus facile que quand c'est cafouillis »</i>				
L750 : « <i>elle s'inclut dans le groupe [...] elle sait qu'elle doit faire partie du groupe, de, de son comptage. »</i>	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence à l'omission dans le comptage qui arrive chez certains. L'enseignant fait référence à son vécu pour analyser la tâche : « <i>j'en ai plein qui ne se comptent pas, tu vois. Ils comptent les copains et puis pouf. Je dis « ben et toi ? ».</i> »
L781 : « <i>bah ça va être tout ce qui est la conservation du nombre, donc la car-cardinalité (rire). Il faut qu'elle travaille ça, il faut qu'elle sache que quand elle dit deux, le dernier chiffre qu'elle dit c'est deux, c'est deux choses, etc. »</i>	Explicite	➔ Explication partiellement correcte mais termes confondus	Student	Elle mobilise explicitement les termes conservation du nombre et cardinalité. Son explication renvoie toutefois au principe de cardinalité, en indiquant que le dernier nombre énoncé correspond à la quantité d'objets.

Enseignant 2 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
L13 : « <i>il ne les compte pas parce qu'à la fin il dit, il lui reste deux gobelets en main qu'il va ranger sans la cuisine. Il a pas encore mémorisé et compté</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L21 : « <i>il faut dénombrer</i> »	Explicite	L29 : « <i>c'est le fait de compter, de prendre euh fin je sais que c'est pas, il y a deux choses différentes, mais l'expliquer c'est plus difficile.</i> » → Explication erronée	Student	« <i>Je sais qu'il y a une différence [...] mais te la dire, je sais plus</i> ». Elle ne sait pas définir dénombrer mais elle sait tout de même que dénombrer et compter sont deux termes différents.
L21 : « <i>Aller compter</i> »	Explicite	→ Pas d'explication du terme	Student	Dans le verbatim juste avant, elle dit simplement qu'elle distingue dénombrer et compter.
L23 : « <i>c'est l'association aussi de chaque fois un à l'autre quoi.</i> » L117 : « <i>il a simplement fait l'association de « je mets gobelet devant chaque poupée »</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme mais ne le mentionne pas.

<p>L53 : « pourquoi c'est le même nombre, même si elles ont des tailles différentes »</p> <p>L62 : « une quantité peut se représenter en différents objets quoi »</p>	<p>Implicite</p>	<p>L65 : « c'est la conservation du nombre »</p> <p>➔ Terme partiellement correct</p>	<p>Student</p>	<p>Elle mobilise dans un même propos deux idées distinctes : d'une part, le maintien de la quantité malgré des différences de taille (invariance du nombre) et, d'autre part, l'indépendance du nombre par rapport à la nature des objets (principe d'abstraction), sans les distinguer explicitement.</p>
<p>L73 : « c'est comme avec les histoires de transvasement d'eau dans différents contenants et à chaque fois on dit « bah non j'en ai plus » alors que non, c'est juste le contenant, [...] qui est différent. »</p>	<p>Implicite</p>	<p>➔ Mise en lien correcte avec une situation analogue</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait un lien avec les situations de transvasement, renvoyant au principe de la conservation des quantités (étudiée par Piaget).</p>
<p>L93 : « il a d'abord pris les quatre qu'il avait d'abord à lui [...] il a pas additionné celle de Leila »</p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Pas d'explication du terme</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.</p>
<p>L95 : « il a pas compté [...] Il a été chercher une pile de gobelets [...] il a pas fait l'addition de toutes les poupées avant d'aller chercher les gobelets. Je pense qu'il a pas associé. »</p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Pas d'explication des termes</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.</p>

L148 : « <i>je sais pas quelle a été sa stratégie mais en tout cas elle avait réfléchi [...] au fait que c'était un ensemble de poupées qu'elle devait euh connaître le nombre pour pouvoir aller chercher les cuillères parce qu'elle va chercher le nombre exact.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L168 : « <i>tout ce qui est association [...] mettre un objet devant un autre</i> » L216 : « <i>il dispose les gobelets à chaque poupée et qu'il en a pas mis deux</i> » L217 : « <i>elle les assied derrière chaque fois une assiette.</i> »	Implicite	L168 : « <i>je sais que ça porte un nom, mais je sais plus comment ça s'appelle</i> » → Terme non connu	Student	L'enseignant décrit correctement une dimension du concept de correspondance terme à terme sans parvenir à la nommer. Elle insiste et la chercheuse finit par lui donner la réponse.
L231 : « <i>elle a aussi l'addition que les deux chiffres ensemble ça peut faire [...] le chiffre huit.</i> »	Explicite	→ Pas d'explication du terme	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L241 : « <i>Il a des difficultés [...] à comprendre du coup la différence de taille et de nombre entre les poupées.</i> »	Implicite	→ Terme connu mais non mentionné (conservation du nombre dit plus haut)	Student	Elle décrit une difficulté à distinguer la taille des objets de leur quantité numérique. Son propos renvoie à l'invariance / conservation du nombre, terme mobilisé plus tôt dans l'entretien mais non repris ici.

<p>L249 : « <i>il a peut-être fait 6 puis 8 et puis il a oublié le 7 en comptant et que ça au niveau de la littératie, non pas la littératie, la numératie.</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L252 : « <i>C'est euh ben les chiffres quoi, la suite des nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6.</i> »</p> <p>➔ Explication erronée</p>	<p>Student</p>	<p>L'enseignant formule une hypothèse prudente sur la procédure de l'enfant, en attribuant l'erreur à l'oubli du nombre 7 dans la suite numérique. Ce propos renvoie à la litanie des nombres ainsi qu'au principe d'ordre stable. Le terme mobilisé (« numératie »), après hésitation avec « littératie », apparaît imprécis au regard de la notion visée.</p>
<p>L266 : « <i>j'avais une grille d'évaluation, fin plus d'observation de voir où ils en étaient en fonction de l'activité que je leur avais proposée. Et du coup après avec ma grille, je pouvais me dire ok là je sais qu'il y a encore des choses à travailler et après bah du coup j'avais des activités pour travailler après.</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L'enseignant répond à cette question : <i>si tu devais intervenir pour soutenir du coup ce qu'il est en train de faire ou ce qu'il ne sait pas encore faire, qu'est-ce que tu ferais ?</i></p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle décrit l'usage d'une grille d'observation pour situer les acquis des élèves à partir d'une activité proposée, puis pour identifier les points à retravailler et ajuster les activités suivantes. Elle mobilise explicitement des outils pédagogiques au service de la régulation des apprentissages.</p>
<p>L287 : « <i>tous les petits sachets de nombres par exemple le chiffre 1 c'est le schème, c'est le dé [...] et puis tous les chiffres rugueux aussi [...] C'est les plaques. Montessori, elle a ça</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>Objectif d'apprentissage : « <i>il peut y avoir différentes représentations du nombre et que c'est la même quantité au final quoi.</i> » (L284).</p> <p>➔ Choix pédagogique non pertinent</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle annonce comme objectif de montrer qu'une même quantité peut rester identique malgré des représentations différentes. Toutefois, les supports évoqués (chiffres rugueux, plaques, constellations du dé, schèmes) travaillent surtout la diversité des représentations symboliques ou figuratives du nombre. Un décalage</p>

				apparaît ainsi entre l'objectif formulé et ce que le matériel semble principalement permettre de travailler.
<i>Situation 2</i>				
L326 : « « 1, 2, 3, 4, 5 », elle arrive pas à dire le dernier chiffre qu'elle a compté et que c'est la somme totale de ce qu'elle a compté. »	Implicite	L326 : « j'ai plus les termes exacts de comment ça s'appelle. » → Terme non connu	Student	Elle fait référence au dénombrement et au principe de cardinalité sans pouvoir nommer le terme mathématique.
L328 : « il y a le fait ben pareil d'associer comme tantôt, fin correspondance terme à terme » L376 : « c'est de nouveau la correspondance terme à terme parce que elle les place euh, les jetons devant chaque enfant. »	Explicite	L329 : « associer [...] elle prend un jeton qu'elle distribue à chaque enfant de la table » L376 : « elle les place euh, les jetons devant chaque enfant » → Explication correcte	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.
L334 : « elle connaît l'ordre des chiffres, etc. donc 1, 2, 3, 4, 5, etc. »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence au principe de l'ordre stable dans le comptage sans le citer.
L371 : « Bah, elle les pointe du doigt, elle dénombr e quoi »	Explicite	→ Explication partielle et imprécise	Student	Utilisation erronée du terme. Ce n'est pas du dénombrement, mais du comptage.
L399 : « si un enfant passe de 1 à 3 sans dire le 2 »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle considère qu'Olivia dénombre parce qu'elle pointe les éléments du doigt. Or, dans la situation décrite,

				l'enfant ne donne pas la quantité finale. Le dénombrement est donc ici assimilé au pointage et au comptage des éléments, sans définition précise du concept. Bien qu'elle disait plus haut distinguer compter et dénombrer, la conceptualisation de ces concepts semble fragile.
--	--	--	--	--

Enseignant 3 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
L10 : « <i>il se base sur la grandeur alors que Leila elle se base sur la quantité.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle oppose une centration sur la grandeur des objets à une prise en compte de la quantité. Son propos peut renvoyer à la conservation du nombre, sans mobiliser le vocabulaire théorique correspondant.
L25 : « <i>pour Leila, ça semble être acquis que les longueurs et les quantités, ce n'est pas la même chose.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle attribue à l'enfant la capacité de distinguer la longueur visible d'une collection de sa quantité numérique. Son propos renvoie à la conservation du nombre.

L232 : « elle fait bien la différence entre les grandeurs et les quantités »				
L84 : « Pour lui, la grosseur a un impact sur euh ... Comment est-ce que je pourrais dire ? Sur la grandeur du nombre. »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit que l'enfant associe la grosseur des objets à une quantité plus importante. Son propos renvoie à une confusion entre caractéristiques perceptives et quantité numérique, pouvant être reliée à l'invariance du nombre, sans mobiliser le vocabulaire théorique correspondant.
L233 : « qu'elle sait que dénombrer des collections, comme on disait d'objets, ça ne va rien changer que ce soit des barbies ou des jetons, etc. que c'est toujours le même principe »	Implicite	L246 : « De l'abstraction ou quelque chose comme ça, je sais plus le terme exact. » L254 : « cette fameuse abstraction des objets » → Terme connu	Student	Elle décrit que le dénombrement repose sur le même principe, quelle que soit la nature des objets composant la collection. Son propos renvoie au principe d'abstraction dans le dénombrement. Elle évoque le terme abstraction, mais sans parvenir à le mobiliser avec assurance (« quelque chose comme ça », « je sais plus le terme exact »).
L255 : « une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet. »	Implicite	Terme non mobilisé	Student	Elle exprime que la quantité reste inchangée malgré la taille des objets. Son propos renvoie à la conservation du nombre, sans mobiliser le vocabulaire théorique correspondant.

<p>L29 : « <i>il y a une décomposition du nombre. Ou alors, il en a mis quatre et puis il s'est rendu compte qu'il lui en manquait, il a compté combien il en manquait. Je pencherais plus dans ce sens-là.</i> »</p> <p>L50 : « <i>Alors on peut se dire que par facilité, il en a pris quatre et qu'il s'est dit bah 8 c'est 4 et 4, je vais en reprendre quatre après.</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>E48 : « <i>Comme un calcul quoi : quatre et quatre ça fait 8.</i> »</p> <p>→ Explication partiellement correcte</p>	<p>Student</p>	<p>La décomposition du nombre est expliquée de manière partielle et contextualisée à travers un calcul additif ($4 + 4 = 8$), tandis que la stratégie attribuée à l'enfant relève d'une inférence interprétative non directement observable.</p>
<p>L31 : « <i>Leila ici, elle a bien intégré la quantité, elle prend la bonne quantité</i> »</p> <p>L58 : « <i>Et c'est là qu'on voit que Leila, elle a bien intégré les quantités puisqu'elle prend directement la bonne quantité pour amener à table.</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>L63 : « <i>Dénombrer une collection</i> »</p> <p>→ Terme connu</p> <p>L66 : « <i>c'est associer chaque quantité d'objets à un nombre. Donc là il y en a trois c'est « 1, 2, 3 », c'est le troisième et ça reprend toute la quantité présente sur la table quoi.</i> »</p> <p>→ Explication correcte</p>	<p>Student</p>	<p>L'enseignant mobilise correctement le concept de dénombrement. Son explication, formulée en langage ordinaire, renvoie de manière cohérente au comptage et au principe de cardinalité, sans mobiliser explicitement ces termes théoriques.</p>
<p>L36 : « <i>elle fait de la correspondance terme à terme</i> »</p> <p>L103 : « <i>il fait du terme à terme</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L55 : « <i>C'est un pour toi, un pour toi voilà.</i> »</p> <p>La chercheuse demande alors « <i>un objet pour une personne ?</i> » (L56) et</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement</p>

L165 : « <i>elle fait du terme à terme, donc à chaque assiette, elle vient placer une cuillère à côté</i> »		l'enseignant répond « <i>Voilà, c'est ça</i> » (L57) L104 : « <i>une poupée et un gobelet et c'est comme ça qu'il procède aussi avec les assiettes quoi</i> » L165 : « <i>à chaque assiette, elle vient placer une cuillère</i> » → Explication partiellement correcte		consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.
L39 : « <i>Il a encore du mal avec le dénombrement, alors que pour Leila c'est acquis.</i> »	Explicite	→ Explication plus haut	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L66 : « <i>la litanie des nombres c'est juste réciter</i> »	Explicite	→ Explication correcte	Student	Elle définit correctement la litanie numérique comme la simple récitation de la suite des mots-nombres.
L73 : « <i>elle lui montre « Regarde 1, 2, 3, 4 », donc là elle dénombre et elle refait exactement la même chose avec les autres poupées. Donc elle dit « Ça fait quatre pour toi, quatre pour moi donc c'est la même chose ». »</i>	Explicite	→ Explication plus haut	Student	L'enseignant mobilise explicitement le terme « dénombre » pour décrire l'action de Leila. Elle associe ce terme à une procédure de comptage reposant sur la coordination entre mots-nombres et objets. Plus tôt dans l'entretien, elle définissait également le dénombrement comme l'association entre une collection d'objets et le nombre qui en indique la quantité. Elle n'explique pas l'analyse mathématique qu'elle fait du

				propos de Leila « <i>Ça fait quatre pour toi, quatre pour moi donc c'est la même chose</i> ».
L96 : <i>Je pense qu'Amin il y va un petit peu à l'aveuglette, il en prend quatre, il voit qu'il en manque [...] Il va devoir recompter combien il en manque et aller en chercher. Donc là il va devoir faire une addition alors que avec les gobelets, c'est ça, il va devoir faire une soustraction. Enlever ce qui reste quoi. »</i>	Explicite	Elle ne définit pas ce qu'est l'addition ou la soustraction, mais explique dans quel contexte ils sont utilisés par Amin. Enlever ce qui reste -> soustraction Recompter et aller rechercher -> addition ➔ Explication partielle	Student	Elle interprète la stratégie d'Amin comme un ajustement progressif de la quantité par ajout ou retrait, qu'elle associe à des opérations d'addition et de soustraction. Elle fait donc une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L130 : « <i>dans le programme, il est bien spécifié qu'on doit utiliser ces termes-là, ajouter, retirer, etc., pour les préparer après à réaliser des additions, des soustractions et donner du sens à tout ça et en faire déjà en troisième maternelle quoi. Et dans la décomposition des nombres, pareil en deuxième maternelle</i> »	Explicite	/	Teaching	Elle mobilise explicitement les prescriptions curriculaires pour justifier l'introduction progressive des notions d'ajout, de retrait et de décomposition, qu'elle présente comme des apprentissages préparant les élèves aux additions et soustractions futures.
L139 : « <i>arriver à se représenter les collections</i> »	Explicite	L143 : « <i>c'est ben voilà ici on voit le schématico orange, ben c'est tous les points ; c'est tout ça la collection de 10.</i> » ➔ Explication partielle	Student	L'enseignant mobilise le concept de collection, mais son explicitation reste partielle, car elle l'illustre uniquement à partir du matériel présenté sans en proposer de définition générale.

L140 : « les différentes décompositions du nombre, donc par exemple 10 c'est 1 et 9 ; faire déjà les maisons de nombres »	Explicite	L140 : « par exemple 10 c'est 1 et 9 ; faire déjà les maisons de nombres » → Explication partielle	Student	L'enseignant mobilise explicitement la notion de décomposition du nombre. Son explicitation reste partielle, car elle illustre le concept par un exemple (10 = 1 et 9) et par un support pédagogique (« maisons de nombres »), sans en proposer de définition générale.
L175 : « ben il doit du coup recompter »	Explicite	L182 : « Compter c'est dénombrer » → Explication erronée	Student	L'enseignant confond ici comptage et dénombrement en les assimilant à tort. Si le comptage renvoie à la coordination entre mots-nombres et objets, le dénombrement suppose en plus la compréhension que le dernier mot-nombre énoncé représente la quantité totale de la collection (principe de cardinalité).
L187 : « Donc c'est pour ça que compter , là je l'ai dit, mais j'aime moins ce terme-là parce qu'on a tendance à mélanger avec la litanie des nombres . »	Explicite	→ Explication correcte	Student	L'enseignant montre que le terme compter peut prêter à confusion et être utilisé à tort pour désigner la simple récitation de la suite numérique. Elle distingue ainsi correctement le comptage et la litanie des nombres.
L184 : « On a tendance à mélanger [...] il y a beaucoup de parents qui nous disent « Ah il sait compter »	Explicite	/	/	Illustration issue de son expérience professionnelle pour contextualiser la confusion fréquente entre récitation de

<i>jusque 36, il sait super bien compter ».</i>				la chaîne numérique et compétences réelles de comptage.
L186 : « vraiment dénombrer « 1, 2, 3 » et se rendre compte que le nombre de trois, [...] ça représente toute la quantité »	Explicite	L186 : « se rendre compte que le nombre de trois, [...] ça représente toute la quantité » → Explication correcte	Teaching	L'enseignant mobilise explicitement le concept de dénombrement en l'associant au comptage d'une collection puis à la compréhension que le dernier mot-nombre énoncé représente la quantité totale. Son propos renvoie ainsi au principe de cardinalité.
L201 : « il n'y a peut-être pas assez de détails [...] on ne voit quand même pas comment elle a fait. [...] Donc à part émettre une hypothèse »	/	/	Student	L'enseignant souligne qu'on ne dispose pas de suffisamment d'informations pour identifier avec certitude la stratégie de l'enfant. Elle explicite qu'elle formule des hypothèses sur la stratégie et non une observation certaine.
L220 : « il sait dénombrer jusque huit. » L224 : « on voit qu'il sait dénombrer jusque quatre puisqu'il sait voir qu'elle en a quatre et que voilà. » L235 : « on sait aussi que d'office elle sait dénombrer au moins jusque huit »	Explicite	→ Explication développée ci-dessus	Student	Elle fait donc une inférence interprétative non directement observable dans la situation.

L226 : « <i>Ajouter et retirer, il sait le faire aussi quoi.</i> »	Explicite (actions mathématiques et présents dans le registre scolaire)	→ Pas d'explication des termes	Student	Elle fait donc une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L254 : « <i>il a du mal à faire cette fameuse abstraction des objets. Vraiment se dire une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet.</i> »	Explicite	→ Notions confondues et terme imprécis.	Student	L'enseignant mobilise le terme « abstraction des objets ». Ce terme mathématique n'existe pas tel quel ? On parle plutôt du principe d'abstraction dans le dénombrement. De plus, l'explication donnée renvoie plutôt au maintien de la quantité malgré la taille des objets (conservation du nombre). Elle associe ainsi dans un même propos deux notions distinctes : le principe d'abstraction dans le dénombrement et la conservation du nombre.
L259 : « <i>lui faire manipuler, remanipuler à chaque fois des quantités d'objets différents [...] le mieux c'est de lui donner des objets de forme et de tailles différentes lorsqu'il les compte.</i> »	Explicite (support pédagogique) Implicite (conservation du nombre)	Objectif : « <i>se dire une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet</i> » (L255)	Teaching	L'enseignant propose une activité fondée sur la manipulation de collections composées d'objets variés. Ce choix pédagogique apparaît pertinent pour travailler l'indépendance du nombre par rapport

				aux caractéristiques perceptives des objets (forme, taille).
<p>L303 : « <i>le mettre dans une situation similaire par exemple mettre une table avec du matériel et lui dire « Va un peu me chercher [...] cinq crayons » »</i></p> <p>L307 : « <i>regarder aussi si en prenant les crayons [...] il dénombre ou pas. »</i></p>	Explicite	Proposition d'une intervention pour comprendre la stratégie de l'enfant : « <i>Je ne sais pas sa stratégie en fait, je ne sais pas si c'est voulu ou pas le fait qu'il lui manquait quatre assiettes »</i> (L298)	Teaching	L'enseignant propose de replacer l'enfant dans une situation analogue afin d'observer sa manière de procéder. Cette intervention vise à mieux comprendre la stratégie mobilisée par l'enfant face à une tâche de prélèvement d'une quantité donnée.
L341 : « <i>proposer une activité de décomposition de nombre et lui dire « Tu as quatre assiettes, combien manque-t-il pour qu'il y en ait huit ? ».</i> »	Explicite	Proposition d'une intervention qu'elle ferait auprès de Leila.	Teaching	L'enseignant propose explicitement une situation de recherche du complément pour travailler la décomposition du nombre, sans toutefois expliciter davantage pourquoi cette activité serait pertinente pour cet enfant en particulier.
L396 : « <i>on a une ruche avec le chiffre trois par exemple on doit aller chercher trois abeilles et les placer dans la ruche quoi. »</i>	Explicite (support pédagogique, reconnaissance du chiffre) Implicite (cardinalité)	Proposition d'activité pour travailler le fait de prendre la bonne quantité d'un coup. Elle dit que ça travaille aussi la « <i>reconnaissance du chiffre »</i> (L403)	Teaching	L'enseignant propose une activité où l'enfant doit prélever une quantité correspondant au nombre indiqué. Cette situation apparaît pertinente pour travailler à la fois la constitution d'une collection de cardinal donné en un seul prélèvement et la reconnaissance de l'écriture chiffrée.

L404 : « reconnaître le chiffre et de se dire il faut que j'associe et que je reprenne la bonne quantité. »	Implicite (cardinalité) Explicite (reconnaissance du chiffre)	→ Explication correcte.	Teaching	L'enseignant identifie explicitement que la tâche travaille l'association symbole numérique – quantité.
L413 : « Là, on ne peut pas dire que [...] c'est du dénombrement . [...] il y aurait plusieurs étiquettes avec trois abeilles, quatre abeilles, etc. Prends-moi la bonne étiquette et viens la mettre dans la ruche de trois. Bah là certains [...] n'auront pas besoin logiquement de compter qu'il y en a trois tout de suite, ils vont reconnaître que c'est la collection trois et venir la replacer. Donc ça c'est deux choses différentes. »	Explicite	→ Distinction conceptuelle correcte	Student	Elle distingue le dénombrement de la reconnaissance immédiate d'une collection. Elle explicite davantage la seconde en décrivant la capacité à reconnaître directement la collection trois sans compter, tandis que le dénombrement est a été défini plus tôt dans l'entretien.
<i>Situation 2</i>				
L452 : « associer un jeton à chaque enfant »	Implicite	L458 : « terme à terme » → Terme connu	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.

L452 : « <i>dénombrer</i> »	Explicite	<p>L453 : « <i>dire qu'il y en a cinq quoi</i> »</p> <p>L476 : « <i>C'est se rendre compte que 1, 2, 3, 4, 5, ben donc on a associé, mais que le cinquième, ça reprend toute la globalité de tout ce qui a été compté avant.</i> »</p> <p>L481 : « <i>tout ça c'est cinq ; c'est pas juste cet enfant-là qui [...] a le chiffre cinq quoi</i> »</p> <p>→ Explication correcte</p>	Student	<p>L'enseignant propose une explication correcte. Elle explique l'importance de la compréhension que le dernier mot-nombre énoncé représente la quantité totale de la collection, ce qui renvoie au principe de cardinalité.</p> <p>Dans toutes ses explications du dénombrement, elle ne dit jamais le terme « cardinalité ».</p>
L461 : « <i>elle ne réalise pas que cinq désigne la quantité [...] elle associe comme si c'était des numéros en fait. Celui-là, c'est le 1, le 2, le 3, le 4, le 5, mais qu'elle ne se dit pas cinq, ça reprend la globalité des enfants.</i> »	Implicite	<p>L472 : « <i>elle ne sait pas dénombrer</i> »</p> <p>→ Terme connu</p>	Student	<p>Elle identifie correctement que l'enfant traite les mots-nombres comme des étiquettes ordinales plutôt que comme une quantité totale, ce qui renvoie à une difficulté de cardinalité. Elle nomme ce manque comme une difficulté à dénombrer.</p>
L526 : « <i>elle continue à compter en les pointant quoi</i> »	Implicite	<p>L528 : « <i>elle fait du terme à terme</i> »</p> <p>→ Terme connu</p>	Student	<p>Elle identifie la correspondance terme à terme à travers une formulation différente. Alors qu'elle la décrivait auparavant comme l'association d'une chose avec une autre, elle l'applique ici à une composante du comptage par pointage.</p>

Enseignant 4 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
<p>L17 : « la partie où ils placent les assiettes, etc., là c'est vraiment déjà de la correspondance terme à terme »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L41 : « à partir d'une quantité d'objets, retrouver la même quantité associée à un autre objet, peut-être avec, comme ici par exemple, une fourchette pour une assiette. »</p> <p>L47 : « on part d'un certain nombre d'objets et on retrouve, l'enfant doit retrouver la même quantité pour l'associer et avoir exactement le même nombre pour être à, pour avoir l'égalité parfaite. »</p> <p>L238 : « la correspondance terme à terme ; un objet pour chaque poupée »</p> <p>➔ Explication partielle</p>	<p>Student</p>	<p>Elle tente d'expliquer avec ses mots une relation un-à-un entre deux collections d'objets.</p> <p>Son explication n'est pas toujours claire.</p> <p>Son explication se limite ici à la distribution d'objets un à un et n'évoque pas l'association d'un mot-nombre à chaque élément, également liée à la correspondance terme à terme.</p>
<p>L21 : « lui il n'a pas encore la notion du huit directement quoi ; il en prend</p>	<p>Implicite</p>	<p>➔ Terme non mobilisé</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.</p>

<i>quatre et puis il doit aller en rechercher quatre. »</i>				
L27 : « <i>Elle sait déjà qu'il y a huit poupées, donc il faut huit couverts. »</i>	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L62 : « <i>il y a aussi toute une notion de c'est pas parce que tu as des grands objets forcément que t'en as plus »</i>	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit que la taille des objets ne détermine pas nécessairement la quantité, ce qui renvoie à l'invariance du nombre sans employer le terme mathématique correspondant.
L67 : « <i>il y a aussi le comptage « 1, 2, 3, 4 », donc là ils sont dans le dénombrement aussi quatre poupées pour moi, pour moi, et toi « 1, 2, 3, 4 », ça fait quatre pour toi. »</i>	Explicite	L74 : « <i>Dénombrement pour moi, c'est ben du comptage, 1, 2, 3, 4. [...] c'est pointer chaque élément et compter suivant la suite, la suite ... Comment est-ce qu'on appelle ça en mathématiques ? [...] La litanie des nombres, on appelait ça comme ça à l'école normale, je crois.</i> » → Explication partiellement correcte	Student	<p>Pour elle, le comptage et le dénombrement sont des synonymes et elle l'affirme ensuite lorsque la chercheuse lui pose la question.</p> <p>Elle sait ce qu'est la litanie des nombres car elle l'affirme à la chercheuse lorsqu'elle reformule ses dires (suite des nombres).</p> <p>Ce qu'elle définit s'apparente à du comptage : maîtrise de la chaîne numérique et coordination du mot-nombre avec le pointage.</p> <p>Cependant, dénombrer et compter ne sont pas des synonymes. Une étape supplémentaire s'ajoute au comptage</p>

				pour pouvoir parler de dénombrement : le principe de cardinalité.
L69 : « <i>Ils sont dans de l'addition aussi. « Ça fait quatre pour toi ; quatre et quatre c'est la même chose » oui donc ils sont dans l'addition. »</i>	Explicite	→ Pas d'explication du terme	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation. En quoi on retrouve de l'addition ? Manque de relance par la chercheuse.
L93 : « <i>« 1, 2, 3, 4, ça fait quatre pour toi ; quatre et quatre c'est la même chose », donc là ils sont dans la notion d'égalité aussi [...] Parce que quatre et quatre c'est la même chose donc la petite fille, elle a bien compris que même si les poupées ne sont pas de la même grandeur, s'il y en a quatre et quatre ben au niveau du nombre, c'est exactement la même chose. »</i>	Implicite	L104 : « <i>Ça porte un nom, mais je ne sais plus. [...] l'invariance du nombre</i> » → Terme connu	Student	Elle décrit correctement l'égalité de deux collections de même cardinal malgré des différences perceptives entre les objets. Elle renvoie ainsi à l'invariance du nombre, terme qu'elle mobilise suite à une relance. Compréhension correcte de la conservation du nombre.
L109 : « <i>Je dirais l'invariance du nombre, oui, quelles que soient la grandeur ou la façon dont c'est disposé. [...] si tu les mets quatre jetons par exemple comme ça, comme ça ou disposés, le nombre reste le même »</i>	Explicite	Précision de l'explication précédente → Explication correcte	Teaching	Elle mobilise le concept d'invariance du nombre et précise que la quantité demeure identique malgré des variations de taille ou de disposition spatiale. Ce verbatim vient clarifier et préciser l'explication implicite formulée précédemment.

<p>L117 : « <i>c'est une notion que oui je sais qui fait partie du programme donc j'essaie quand même de temps en temps d'aborder ce genre de notion. Je ne dis pas aux enfants l'invariance du nombre, mais voilà !</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>Référence au programme</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle mobilise explicitement une connaissance curriculaire en indiquant que cette notion figure dans le programme et oriente ses choix pédagogiques. Elle précise également ne pas employer ce terme avec les enfants.</p>
<p>L184 : « <i>il prend sans vraiment faire du comptage lui à mon avis.</i> » L186 : « <i>elle est déjà carrément dans vraiment dans du comptage pour moi parce qu'elle, elle sait qu'il y a huit poupées en tout</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Explication plus tôt dans l'entretien.</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.</p>
<p>L196 : « <i>je vois qu'elle prend huit, huit cuillères qu'elle les pose, ben je lui dirais « Bah prends un peu les couteaux aussi », pour voir si elle en prend huit aussi. Voilà j'imagine comme ça. Où je lui demanderais aussi, si on peut intervenir, je lui dirais « Bah tiens, t'en as pris combien ? Pourquoi t'en as pris autant ? ».</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>Proposition d'intervention</p>	<p>Teaching</p>	<p>L'enseignant propose une intervention consistant à questionner l'enfant sur ses procédures afin de comprendre la logique de ses actions. Elle cherche à vérifier que Leila a volontairement prélevé huit objets. Toutefois, le verbatim ne précise pas clairement quels indices cette intervention permettrait d'observer chez l'enfant.</p>
<p>L259 : « <i>il a quand même compris qu'il en avait quatre [...] Il est quand</i></p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Explication plus tôt dans l'entretien.</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.</p>

<i>même dans du comptage, dans du dénombrement. »</i>				
L268 : « <i>il a quand même compris la notion d'addition malgré tout parce qu'il en prend quatre et puis il va aller quand même en rechercher quatre.</i> »	Explicite	L275 : « <i>il faut quand même qu'il compte que $4 + 4$, ça va faire huit</i> » → Explication partielle	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation. Elle interprète la stratégie d'Amin comme un ajustement progressif de la quantité par ajout ou retrait, qu'elle associe à des opérations d'addition et de soustraction. Absence d'une explication généralisée de la notion d' « addition » et elle ne définit pas le terme soustraction.
L230 : « <i>Ben tiens, t'as pris combien de gobets ? T'en as pris 10. Ah bah oui, mais il y a huit poupées. Bah du coup, est-ce que tu penses que t'en auras trop, pas assez ?</i> ». Donc lui, il est dans de la soustraction . »	Explicite	→ Absence d'explication	Teaching	
L282 : « <i>quand tu visualises vraiment une quantité comme ça là, sans comptage</i> »	Implicite	L283 : « <i>comment est-ce que ça s'appelle ça ? Je sais que ça porte un nom aussi, mais je ne sais plus.</i> » → Terme non connu	Student	Elle fait référence au subitizing / reconnaissance globale d'une quantité, mais n'emploie pas les termes mathématiques. « <i>Moi, j'essaie déjà qu'ils visualisent au moins jusque cinq le nombre sans devoir commencer à compter cinq éléments.</i> » -> elle affirme le travailler dans sa pratique de classe.
L300 : « <i>c'est justement beaucoup avec les jeux de société, les dés, etc. [...] je dispose des pions de différentes façons et puis on observe</i>	Explicite (support pédagogique)	Réponse à une demande d'activité par la chercheuse qui	Teaching	Elle évoque d'abord les jeux de société et les dés sans développer. Elle décrit surtout une activité où une même quantité est présentée selon des

<p><i>et c'est vrai qu'au début ils ont, ils ont plus l'impression que si je les mets par exemple comme ça ou disposés d'une autre façon, ils vont dire aussi : « ah ben oui, mais là il y en a plus », etc. Et puis on compte et on voit qu'au final, il y en a le même nombre et que la façon dont on les dispose peut changer la perception visuelle d'un nombre, alors que c'est exactement le même quoi tu vois. »</i></p>	<p>Implicite (subitizing)</p>	<p>permettrait de travailler la reconnaissance globale. → Incohérence soulevée.</p>		<p>dispositions variées afin de montrer que la configuration spatiale peut modifier la perception sans changer la quantité. Cette proposition semble davantage travailler l'invariance du nombre que la reconnaissance globale.</p>
<p>L315 : « là maintenant en troisième maternelle, c'est juste que six. Oui, oui, je dis cinq [...] C'est dans le programme. »</p>	<p>Explicite</p>	<p>Référence au programme</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle mobilise explicitement une prescription curriculaire relative à la reconnaissance globale : reconnaître globalement et immédiatement une collection d'objets jusqu'à 4 et reconnaître globalement et immédiatement des représentations structurées jusque 6.</p>
<p>L319 : « le dénombrement non c'est jusque que 10 [...] Et ben par exemple en maths, pour les grands, c'est savoir compter jusque neuf. [...] c'est dénombrer jusque neuf. »</p>	<p>Explicite</p>	<p>Référence au programme</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle mobilise correctement les attentes curriculaires liées au comptage et au dénombrement. Cependant, pour rappel, l'enseignant pense que dénombrer et compter sont des synonymes.</p>

L330 : « <i>ils comptent vraiment avec leurs doigts jusque neuf.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle amène l'idée du pointage et avec le doigt lors du comptage (correspondance terme à terme) et via une relance de la chercheuse, elle affirme que ce n'est pas juste de la récitation.
L335 : « <i>le nombre vraiment donc la décomposition du nombre ou savoir que par exemple 5 c'est 3 + 2, ben fin de troisième maternelle, c'est jusque six. Ils disent que c'est jusque six que l'enfant doit pouvoir jongler en sachant que voilà 3 + 3, 4 + 2.</i> »	Explicite	Référence au programme	Teaching	Elle mobilise correctement les attentes curriculaires liées à la décomposition du nombre. Elle illustre cette compétence par des compositions additives de petites quantités jusqu'à six.
L347 : « <i>Oui, voir que le nombre peut être présenté de plein de façons différentes. Voilà, nous en maternelle, c'est forcément beaucoup sous forme de jeux.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Teaching	Elle évoque implicitement la diversité des représentations du nombre. Elle dit travailler ça avec ses élèves : « <i>j'ai encore fait un truc là-dessus tantôt</i> ». Et sous forme de jeu (transformation d'un savoir brut à enseigner en savoir enseigné -> teaching)
La question était : où voit-elle du dénombrement pour Leila ? L379 : « <i>elle lui dit « Bah t'en as quatre, moi j'en ai quatre donc ça va faire huit ». Donc là, elle est déjà</i>	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	L'enseignant identifie des indices de compréhension numérique chez Leila à travers l'énoncé « quatre et quatre ça va faire huit » et le fait qu'elle prélève directement la quantité adéquate. Elle

<p><i>dedans aussi et là vu qu'elle prend à chaque fois le bon nombre »</i></p>				<p>associe cela au dénombrement sans expliciter davantage en quoi.</p> <p>Cependant, elle infère des choses non observables car Leila ne dit jamais « <i>donc ça va faire huit</i> » dans la situation.</p>
<p>L396 : « <i>je lui dirais « Ben tiens Amin recompte un peu combien est-ce qu'il y a de poupées ». Donc si je vois qu'il va chercher les, les cuillères, je lui dirais « Ben combien est-ce qu'il y a de poupées ? Va un peu les recompter ». Ben voilà, il irait les recompter, « Huit poupées. Donc s'il y a huit poupées, combien vas-tu prendre de cuillères ? Huit. Ben vas-y compte les cuillères ». Tu vois, même chose pour les gobelets. »</i></p>	<p>Implicite (cardinalité)</p> <p>Explicite (support pédagogique)</p>	<p>→ Terme non mobilisé</p> <p>Proposition d'activité pour travailler avec Amin le prélèvement d'une quantité en une fois.</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle propose de faire recompter la collection de poupées puis d'utiliser le résultat obtenu pour déterminer la quantité de cuillères à prendre. Cette intervention semble mobiliser le dénombrement et le principe de cardinalité, sans que ces objectifs soient explicitement formulés.</p>
<p>L413 : « <i>Imaginons prendre des voitures, prendre les mêmes, tu vois et dire « Bah écoute, voilà, c'est un peu la même situation. Il y a quatre voitures de ce côté-là, il y a quatre voitures de l'autre côté. Bah tu vois, c'est les mêmes, ben c'est exactement la même chose. »</i></p>	<p>Explicite (support pédagogique)</p> <p>Implicite (conservation du nombre)</p>	<p>L421 : « <i>pour lui faire comprendre cette notion de quantité</i> »</p> <p>L422 : « <i>passer sur les mêmes objets et qu'il se rende compte que quatre et quatre c'est exactement la même chose et</i></p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle propose d'utiliser des objets identiques afin de faire percevoir l'égalité entre deux collections de même cardinal. L'objectif semble être de neutraliser la variable perceptive liée à la taille des objets. Toutefois, si la difficulté provient précisément de l'influence des caractéristiques visuelles, cette adaptation risque aussi</p>

		<i>que, ici, la grandeur n'intervient pas dans, dans cette notion. »</i>		de faire disparaître l'obstacle initial plutôt que de le travailler explicitement.
<i>Situation 2</i>				
L464 : « <i>chaque enfant qu'elle pointe du doigt un enfant, prononce lentement un mot-nombre 1, 2, 3, 4, 5 (l'enseignant relit la situation), donc elle est déjà aussi dans du dénombrement.</i> »	Explicite	➔ Explication du terme dénombrement dans la situation 1.	Student	L'enseignant estime que le comptage et le dénombrement sont des synonymes. Dans le verbatim et dans son explication précédente, elle fait référence au comptage et non pas au dénombrement car il manque le principe de cardinalité.
L477 : « <i>Elle n'a pas encore cette notion de quantité puisque quand l'institutrice lui demande de prendre un jeton par enfant, elle ne, elle ne sait pas.</i> » L482 : « <i>quand elle dit qu'il y a cinq enfants, ben tu vois, elle n'arrive pas encore à visualiser qu'elle aura besoin de cinq jetons.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence au principe de cardinalité sans donner le terme mathématique correspondant. Elle parle de notion de quantité totale.
L490 : « <i>elle compte les jetons en les pointant un à un [...] elle a vraiment encore besoin de passer par l'étape du comptage</i> »	Explicite (comptage)	➔ Explication dans la situation 1 ➔ Terme non mobilisé	Student	Elle utilise explicitement le terme comptage pour désigner une procédure consistant à pointer les jetons un à un tout en les comptant. Cela renvoie à la

	Implicite (correspondance terme à terme)			correspondance terme à terme, mais elle ne le dit pas.
L492 : « <i>de nouveau de la correspondance, de donner un pion à chaque enfant.</i> »	Explicite	→ Explication partielle dans la situation 1	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.
L509 : « <i>ben j'insisterai pour dire : « Bon allez, voilà, donc il y a cinq enfants qui vont jouer donc combien de jetons as-tu besoin ? ».</i> Oui, je pense que c'est vraiment en incitant l'enfant à le dire, à verbaliser. [...] oui peut-être à la fin dire vraiment insister sur le fait : « Donc voilà, tu as donné cinq jetons donc au final, combien est-ce qu'on est ? ». Oui, c'est vraiment verbaliser pour moi. »	Implicite	→ Proposition d'activité pour surmonter la difficulté de « ne pas savoir dire la quantité totale ».	Teaching	Au final, elle propose des relances proches de celles déjà formulées par l'enseignant dans la situation initiale. On peut dès lors s'interroger sur la plus-value de l'intervention suggérée et sur sa capacité à permettre à Olivia de dépasser la difficulté observée.
L519 : « <i>Ben oui, je pense que, je crois que par moment, il faut peut-être aussi le dire et dire « Bah écoute, voilà, tu as donné combien de jetons ? Oui cinq donc tu vois, donc on est</i>	Implicite	/	Teaching	L'enseignant propose d'explicitement oralement le lien entre le nombre d'enfants et le nombre de jetons nécessaires (« on est cinq... cinq jetons »). Le verbatim ne précise toutefois pas

<p><i>cinq donc un jeton par enfant ; ça va faire cinq jetons ». Oui je pense que c'est vraiment que la verbalisation et voilà. »</i></p>				<p>en quoi cette verbalisation soutiendrait l'apprentissage de l'enfant.</p>
<p>L602 : « <i>la situation où tu pars de quelque chose de très concret [...] par le fait d'avoir des tables comme ça de six, une de quatre, une de trois de faire un peu des mathématiques en sachant que ben si c'est la table de six bah il faudra six serviettes et pas six serviettes à la table où ils sont trois »</i></p> <p>L607 : « <i>ils savent bien qu'à la table, ils sont six donc il n'y a plus besoin qu'ils comptent chaise par chaise parce qu'ils savent bien que quand tout le monde, si toutes les chaises sont utilisées, c'est une table de six. »</i></p>	<p>Implicite (subitizing) Explicite (support pédagogique)</p>	<p>Objectif à atteindre avec son activité : « <i>peut-être d'avoir justement cette notion et de ne plus peut-être devoir compter. »</i> (L606).</p> <p>L614 : « <i>pas devoir passer par le comptage »</i></p>	<p>Teaching</p>	<p>L'enseignant propose de s'appuyer sur des configurations stables et familières (tables de 6, de 4, de 3) afin que l'enfant puisse accéder plus directement à la quantité correspondante sans compter chaque chaise. Son propos renvoie à une reconnaissance globale ou structurée de certaines quantités, soutenue par le matériel.</p>

Enseignant 5 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
L8 : « <i>la décomposition du nombre</i> »	Explicite	L30 : « <i>se rendre compte que 4, c'est 3 et 1, 2 et 2, 0 et 4.</i> » → Explication partielle	Student	Elle définit la décomposition du nombre à partir de l'exemple du nombre 4, en montrant qu'une même quantité peut être composée de différentes façons (3 et 1, 2 et 2, 0 et 4). L'explication reste partielle, car elle repose sur des exemples sans proposer de définition plus générale du concept.
L8 : « <i>le comptage en pointant du doigt</i> »	Explicite	L23 : « <i>quand il va pointer du doigt, tu vois qu'il va vraiment se rendre compte que 1, c'est une quantité, que 2, ça représente deux objets.</i> » → Explication partiellement correcte	Student	Elle associe correctement le pointage aux mots-nombres énoncés, ce qui renvoie à la correspondance terme à terme, un des principes du dénombrement. Elle y associe également la compréhension que les nombres représentent des quantités (« 1 », « 2 » objets), dimension qui relève plutôt du dénombrement. Son propos traduit ainsi une distinction conceptuelle potentiellement floue entre comptage et dénombrement.

L10 : « <i>la correspondance terme à terme</i> »	Explicite	<p>L42 : « <i>associer l'objet à la quantité</i> »</p> <p>L44 : « <i>je prends une assiette et je le donne à la personne</i> »</p> <p>L46 : « <i>donner un à la fois</i> »</p> <p>➔ Explication partiellement correcte</p>	Student	<p>Elle associe correctement ce concept à une distribution un à un. Toutefois, la formulation « associer l'objet à la quantité » reste imprécise et ne correspond pas exactement à la définition du concept.</p> <p>Son explication se limite ici à la distribution d'objets et n'évoque pas l'association d'un mot-nombre à chaque élément, également liée à la correspondance terme à terme.</p>
L15 : « <i>il a eu un peu du mal à dissocier la taille de la quantité.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Référence implicite à la difficulté de dissocier les caractéristiques perceptives des objets (ici, la taille) de la quantité. Cela renvoie à la conservation du nombre, sans mobiliser le vocabulaire théorique correspondant.
L53 : « <i>on passe par la correspondance terme à terme pour arriver à la décomposition du nombre. Mais quand tu arrives à décomposer, automatiquement tu sais prendre l'ensemble des choses en main.</i> »	Explicite	➔ Explication généralisée du développement de l'enfant	Teaching	Elle présente ces compétences comme des étapes successives du développement numérique. Si l'idée d'une progression entre certains acquis est pertinente, la relation établie reste linéaire et généralisée.

L73 : « <i>si tu leur mets un verre plus large et un verre plus étroit, avec la même quantité d'eau, les plus jeunes [...] ils vont se référer plutôt à la hauteur d'eau que le fait du verre plus large</i> »	Implicite	→ Mise en lien avec une situation analogue	Student	Elle fait un lien avec les situations de transvasement, renvoyant au principe de la conservation des quantités (étudiée par Piaget).
L92 : « <i>Amin oui, il y a plus le côté qui va s'attarder sur l'aspect, la grandeur. [...] Leila, je pense, s'attarde plus sur la quantité. Elle se dit ben non, c'est la même chose, on en a quatre.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle oppose une prise en compte de la quantité à une centration sur les caractéristiques perceptives des objets, notamment leur grandeur et l'espace occupé. Son propos peut renvoyer à la conservation du nombre, sans que cela soit explicitement formulé.
L130 : « <i>Je pense qu'il sait compter, à mon avis, compter jusqu'à quatre</i> » L131 : « <i>il a pris quatre, j'imagine en comptant 1, 2, 3, 4 dans la pile et en prenant la pile.</i> »	Explicite	→ Explication partiellement correcte expliquée précédemment	Student	Tendance à inférer une stratégie de l'enfant sans s'appuyer sur des indices explicites du scénario. On ne voit pas qu'Amin compte juste quatre dans la situation.
L167 : « <i>C'est ce qui me manque, de savoir comment il les a prises. [...] j'aurais voulu voir comment il avait pris ses quatre assiettes pour pouvoir me dire vraiment où il en est.</i> » L200 : « <i>Ça, voilà, ça manque un petit peu du coup d'informations pour</i>	/	/	Student	Elle indique que les informations disponibles ne suffisent pas pour conclure sur les compétences de l'enfant. Elle souligne la nécessité d'observer et de questionner leur procédure pour pouvoir situer plus précisément où ils en sont.

<i>me dire comment elle a vraiment procédé. »</i>				
L256 : « <i>elle arrive à dissocier le côté de l'aspect, des grandeurs, à grosseur, au nombre. Une fois que ça s'est dissocié, elle lui dit bien que c'est le même nombre. Mais derrière le même nombre, c'est la même chose. Arrête, ne t'attarde pas sur l'aspect. Au final, c'est la même quantité. »</i>	Implicite	L265 : « <i>je crois que je vais appeler ça la même quantité. »</i> → Terme non connu	Student	Précédemment, elle n'avait pas donné de terme (conservation du nombre) et la chercheuse n'avait pas fait de relance concernant le terme mathématique. Ici, on voit qu'elle ne le nomme pas vraiment et qu'elle fait juste référence à une même quantité. Son explication est cohérente avec la précédente.
L279 : « <i>La décomposition. Voilà pourquoi on prend souvent 2 voire 3 bacs différents. Comme ça, on se rend compte que [...] 3 voitures avec 4 peluches, ça fait 7. Ou alors, on prend chaque fois des trucs plus grands, des trucs plus petits, des trucs plus larges, qui prennent plus d'espace pour bien leur montrer que la quantité de 3 ben ça sera toujours 3, même si c'est des choses plus grandes ou différentes »</i>	Explicite	Lorsque la chercheuse lui demande, elle dit que cette activité permet de travailler la décomposition.	Teaching	Elle explique comment elle travaille la décomposition du nombre dans son quotidien. Elle explique également que grâce au matériel différent, elle travaille la quantité qui ne change pas peu importe ses caractéristiques visuelles. Cela ne travaille pas la décomposition comme elle le pense, mais plutôt l'invariance du nombre.
L301 : « <i>avec les mêmes objets, mais dans un ensemble différent et leur montrer que ben voilà, là il y en a 3. Et ben j'invente, il y a un ensemble</i>	Explicite (support pédagogique,	Proposition d'activité visant le principe d'abstraction par la correspondance terme à terme	Teaching	En cherchant à montrer l'égalité des quantités malgré des collections composées d'objets différents, l'enseignant mobilise la

<p><i>avec des toutes petites voitures et un autre ensemble avec des grandes peluches. J'en mets 3 dans un ensemble, j'en mets 3 dans l'autre ensemble [...] Ben lui montrer et on prend une petite ficelle et on relie. C'est bizarre là on a fait que 3 lignes et on a relié que 3 objets ensemble. Des fois, même quand on fait les lignes, ça ne va pas être acquis. »</i></p>	<p>correspondance terme à terme) Implicite (conservation du nombre)</p>			<p>correspondance terme à terme en reliant un objet d'un ensemble à un autre. Elle utilise volontairement cette procédure sans en mobiliser le terme technique ni expliciter précisément en quoi elle soutiendrait la compréhension de l'enfant. Elle souligne toutefois que cette démarche ne garantit pas nécessairement l'acquisition.</p>
<p>L378 : <i>« c'est ce qu'on m'avait appris il y a 20 ans, c'est que par rapport à l'âge de l'enfant, c'est le nombre qu'il est censé savoir manipuler. »</i></p>	<p>Explicite</p>	<p>→ Enseignement de l'école normale</p>	<p>Teaching</p>	<p>L'enseignant mobilise ici un repère appris lors de sa formation initiale (il y a 20 ans), selon lequel les quantités manipulées dépendraient de l'âge de l'enfant. Elle s'appuie sur ce référent pour estimer le niveau attendu des élèves.</p>
<p><i>Situation 2</i></p>				
<p>L409 : <i>« ça ne représente pas le fait qu'ils sachent la quantité quand ils font 1, 2, 3, 4, 5. »</i></p>	<p>Implicite</p>	<p>L408 : <i>« je ne sais plus comment on appelle ça, mais j'appelle ça souvent la petite chanson des nombres »</i> → Terme ordinaire proche du concept</p>	<p>Student</p>	<p>Elle ne mobilise pas le terme « litanie des nombres », mais plutôt « chanson des nombres ». L'enseignant distingue la récitation de la suite des nombres de la compréhension de la quantité correspondante.</p>

<p>L411 : « <i>on pourrait avoir l'impression que quand elle dit 5 à la fin, qu'elle sait la quantité, mais elle ne le dit pas. Elle ne le dit pas, il y a 5 enfants, elle le recompte à chaque fois.</i> »</p> <p>L413 : « <i>elle connaît [...] peut-être pas la quantité.</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>L438 : « <i>Je ne retombe plus dessus [...] on n'est pas capable de voir la quantité</i> »</p> <p>➔ Terme non connu</p>	<p>Student</p>	<p>Elle identifie que l'enfant récite le dernier mot-nombre sans nécessairement lui attribuer la quantité totale, puisqu'elle recompte chaque fois la collection. Elle fait ainsi référence à une difficulté liée à la cardinalité sans réussir à mobiliser le terme.</p>
<p>L420 : « <i>Le fait qu'elle pointe aussi, donc on est plus encore dans la correspondance terme à terme</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Explication partielle</p>	<p>Student</p>	<p>L'enseignant associe ici la correspondance terme à terme au pointage lors du comptage. Alors qu'elle l'avait auparavant reliée à l'association entre deux éléments, elle en mobilise ici une autre dimension.</p> <p>La correspondance dans le comptage est le fait que chaque élément d'un ensemble reçoive une seule étiquette. Est-ce qu'elle veut sous-entendre cela par le pointage ?</p> <p>Plus loin dans l'entretien, elle dit : « <i>chaque pointement de doigt représente son comptage</i> » et « <i>elle recompte, elle refait sa chanson en pointant et à faire correspondre à chaque enfant</i> ». Elle semble donc le percevoir.</p>

L441 : « <i>S'ils arrivent vraiment à jongler avec toutes les représentations du 5, automatiquement, quand ils voient 5, ils peuvent dire on est 5. »</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence au subitizing / reconnaissance globale d'une quantité, mais n'emploie pas les termes mathématiques.
L459 : « <i>l'ordre, elle ne mélange pas quoi. Elle ne fait pas 2, 4. »</i> »	Implicite	L464 : « <i>L'ordre de sa chanson des nombres »</i> → Terme non connu	Student	Elle fait référence au principe de l'ordre stable dans le dénombrement qui implique que les étiquettes numériques soient utilisées dans un ordre constant, mais le nomme autrement.
L477 : « <i>dans aucune de ses questions, je vois combien de jetons as-tu donnés, mais il manque pour moi le en tout. Quelque chose qui lui montre qu'on est dans un ensemble [...] si on se met dans leur petite tête, c'est une question qui dit combien et donc du coup, je compte. »</i> L483 : « <i>par ces questions, c'est normal, ça ne lui montre pas que c'est ça qu'elle doit chercher. »</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Teaching	Elle questionne la formulation des interventions proposées dans la situation. Elle estime que les questions posées peuvent orienter l'enfant vers un simple comptage plutôt que vers la recherche de la quantité totale (« en tout »).
L505 : « <i>de se dire combien d'assiettes tu vas avoir besoin en tout. J'ai pas envie qu'on fasse des allers-retours, ça va nous prendre beaucoup</i> »	Implicite	Travail de cette notion de cardinalité, du « en tout ». → Terme non connu	Teaching	Elle propose cette activité lorsque la chercheuse lui demande une activité permettant de travailler cette notion de « en tout », mots utilisés par la

<p><i>trop de temps. En tout, on en a besoin de combien ? »</i></p>				<p>participante. Elle cherche donc à amener l'enfant à anticiper la quantité totale nécessaire en un seul trajet, ce qui peut soutenir la compréhension de la cardinalité.</p> <p>On ne sait pas en quoi cette activité le permettrait (relance manquante).</p>
<p>L523 : « <i>dès qu'elle voit les copains, ben de se dire « ah ben oui c'est 3 et 5 » et elle n'a plus besoin de faire 1, 2, 3, 4, 5 ... qui prend plus de temps quoi. »</i></p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Explication généralisée du développement de l'enfant. Lorsque la chercheuse demande « <i>pour toi, pouvoir voir la quantité cinq, ça passe d'office par la décomposition avant qui doit être acquise ?</i> » (L526), elle répond « <i>oui</i> » (L528).</p>	<p>Student</p>	<p>Elle explique que la reconnaissance rapide d'une quantité passerait d'abord par la décomposition du nombre, afin d'éviter le recours systématique au comptage. Elle confirme explicitement cette idée lorsque la chercheuse lui demande si la décomposition doit être acquise au préalable.</p>
<p>L532 : « <i>c'est pas un vrai comptage, en fait. Elle ne les compte pas. »</i></p>	<p>Explicite</p>	<p>L534 : « <i>on reste encore dans cette histoire de chanson des nombres. Elle est capable de dire la chanson des nombres, mais ça représente aussi une quantité</i> »</p> <p>L538 : « <i>Soit il compte en faisant cette chanson ou soit il est capable de voir un ensemble. »</i></p>	<p>Student</p>	<p>Pour l'enseignant, le comptage ne se limite ni à la simple récitation de la suite numérique ni au pointage des objets. Elle l'associe soit à la récitation accompagnée d'une compréhension de la quantité (la chercheuse relance pour s'en assurer : « pour pouvoir dire qu'un enfant sait compter, ça veut dire qu'elle sait aussi se représenter la</p>

		→ Explication erronée		quantité ? »), soit à la capacité de voir l'ensemble. Elle prend en compte le principe de cardinalité sans le nommer ce qui renvoie plutôt au dénombrement.
L552 : « <i>si on lui avait donné plus, moins, des couleurs différentes, fin voilà jongler pour l'aider en fait à mieux décomposer.</i> »	Explicite	→ Explication erronée	Teaching	En quoi est-ce que changer la couleur de jetons permet de travailler la décomposition ? Il manque une relance.
L580 : « <i>Pour moi compter, ça va plus avec voir l'ensemble. Et là, il n'y a pas l'ensemble, c'est juste cette chanson.</i> »	Explicite (compter) Implicite (chanson litanie) →	→ Explication erronée et différente	Student	Elle associe ici le comptage au fait de voir directement l'ensemble, par opposition à la simple récitation de la suite numérique (« chanson »). Elle prend en compte le principe de cardinalité sans le nommer ce qui renvoie plutôt au dénombrement.

Enseignant 6 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
<p>L37 : « <i>Au final, la quantité est la même. Leila essaie de lui faire comprendre, mais Amin est persuadée que non parce qu'elle, elle a les quatre plus grandes et lui les quatre plus petites [...] quand il lui dit t'en as beaucoup. On n'a pas le même nombre. [...] il comprend pas la différence, que la quantité est la même plutôt.</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>L49 : « <i>Je l'ai sûrement su, mais là, comme ça, te le ressortir euh ...</i> »</p> <p>➔ Terme non connu</p>	<p>Student</p>	<p>Elle identifie que l'enfant semble se laisser guider par des indices perceptifs et ne pas reconnaître l'égalité des quantités malgré des apparences différentes. Elle fait ainsi référence au principe de conservation du nombre sans mobiliser le terme mathématique correspondant.</p>
<p>L55 : « <i>elle essaie de lui expliquer en dénombrant avec le doigt : « Et toi, 1, 2, 3, 4 »</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L65 : « <i>c'est quand un enfant doit, en langage plus familier, compter une quantité, quoi.</i> »</p> <p>L68 : « <i>c'est pas parce qu'il sait réciter qu'il sait dénombrer. Réciter, il saurait peut-être te le réciter à haute voix, 1, 2, 3, 4, peut-être jusqu'à dix, même.</i> »</p> <p>L70 : « <i>Il faut qu'il comprenne qu'il y a un objet, puis encore un, ça fait deux, et encore un, ça fait</i></p>	<p>Student</p>	<p>L'enseignant mobilise explicitement le concept de dénombrement pour interpréter l'action de l'enfant. Ses propos montrent qu'elle distingue correctement la récitation de la suite numérique (litanie des nombres) du dénombrement et qu'elle associe celui-ci à la coordination entre pointage des objets (« en dénombrant avec le doigt »), ajout unitaire progressif</p>

		<i>trois, et à chaque fois, c'est un objet à l'unité qu'on ajoute pour former la quantité finale »</i> → Explication correcte		(principe d'itération) et détermination de la quantité totale.
L68 : « <i>Réciter, il saurait peut-être te le réciter à haute voix, 1, 2, 3, 4 »</i>	Implicite	Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence à la litanie des nombres sans mobiliser le terme mathématique.
L75 : « <i>Je sais que dénombrer et compter, c'est pas pareil, c'est parce que dans la vie de tous les jours, on dit toujours je compte, alors qu'il faudrait dire je dénombre. »</i>	Explicite	→ Distinction correcte, mais explication partielle	Teaching	Elle affirme à juste titre que les termes « compter » et « dénombrer » ne sont pas équivalents. Elle montre une conscience de l'usage courant du verbe compter, souvent employé de manière générique. Toutefois, elle n'explicite pas précisément la différence conceptuelle entre comptage et dénombrement.
L107 : « <i>Amin, lui, compare la taille des poupées, et elle, elle compare la quantité des poupées. »</i>	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle distingue deux critères de comparaison mobilisés par les enfants : l'un perceptif (la taille des objets), l'autre numérique (la quantité d'éléments).
L143 : « <i>elle a déjà bien compris qu'elles soient grandes, petites, les poupées, ça reste 4. »</i>	Implicite	L'enseignant ne savait pas (voir plus haut) → Terme non connu	Student	Elle attribue à l'enfant la compréhension que le nombre d'éléments reste identique malgré des variations perceptives des objets. Elle fait référence au principe de

				conservation du nombre sans mobiliser le terme mathématique correspondant.
L167 : « <i>il va chercher 4 assiettes et puis il recompte les poupées où il, fin il compte, je ne sais pas, ou il sait que Leila a 4 poupées aussi et il va rechercher 4.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	<p>Elle formule plusieurs hypothèses concernant la stratégie de l'enfant : soit un nouveau comptage de la seconde collection, soit la reconnaissance que l'autre enfant possède également quatre poupées, conduisant à reprendre quatre assiettes.</p> <p>Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.</p>
L187 : « <i>si j'avais été dans la classe, je lui aurais demandé pourquoi est-ce que pour les assiettes, il les prend par 4, fin par 4 et une deuxième fois par 4. Et pourquoi est-ce que pour les gobelets, il prend une pile au hasard et qu'il distribue juste devant chaque assiette ?</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Teaching	<p>L'enseignant propose une intervention consistant à questionner l'enfant sur ses procédures afin de comprendre la logique de ses actions dans deux tâches différentes.</p> <p>En faisant de la sorte, elle n'infère pas une procédure non observable.</p> <p>Pratique qu'elle utilise dans son quotidien : « <i>Je demande souvent aux enfants, même parfois, pas spécialement quand je n'ai pas la réponse, mais même quand j'ai la réponse, je le demande pour un peu</i></p>

				<i>voir si ce que j'avais imaginé est juste et pour que ça vienne de leur bouche »</i>
L217 : « <i>Quand elle va chercher les petites cuillères, quand elle va chercher le nombre exact, je ne pense pas que ce soit un hasard comme au-dessus. Elle avait l'air déjà d'avoir bien compris qu'elle en avait 4, lui en avait 4 et que là, elle part en une fois chercher les cuillères »</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation. Il y a un certain manque de cohérence dans son discours : à d'autres moments, elle privilégie le questionnement de l'élève plutôt que l'interprétation directe de ses stratégies.
L222 : « <i>un élément donc une assiette, une fourchette, un de chaque allait avec la poupée quoi. [...] Elle a compris ce fait qu'il fallait associer un objet à la poupée. »</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle associe correctement ce concept à une distribution un à un (correspondance terme à terme) sans mobiliser le terme mathématique adéquat.
L259 : « <i>Il a bien donné aussi un objet à chaque poupée ou à chaque assiette ou à chaque place qu'il y avait [...] Ce qui aurait été inquiétant aussi, c'est s'il mettait, par exemple, deux fois le même objet à la même place ou ... Là, il a vraiment fait un et un à chaque fois.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit correctement une distribution un-à-un des objets, renvoyant à la correspondance terme à terme sans mobiliser le terme mathématique. Elle identifie également qu'un doublon sur une même place constituerait une erreur dans cette procédure.
L278 : « <i>elle est déjà capable de voir un peu l'invariance du nombre. Quand on voit qu'elle a 4 grandes</i> »	Explicite	L279 : « <i>4 grandes poupées et que lui en a 4, qu'elles soient grandes, petites, ça reste 4 »</i> »	Student	Elle mobilise correctement le concept d'invariance du nombre pour décrire que la quantité reste identique malgré

<p><i>poupées et que lui en a 4, qu'elles soient grandes, petites, ça reste 4 »</i></p> <p>L291 : « <i>il a l'impression qu'il en a moins alors qu'ils en ont exactement le même nombre. Et donc, lui, il comprend pas que, que ce soit 4 grandes ou 4 petites, c'est la même chose. Donc en soi, lui, justement, ne comprend pas l'invariance du nombre.</i> »</p>		<p>→ Explication correcte</p>		<p>la taille des objets. Contrairement à d'autres moments de l'entretien, elle utilise ici le terme mathématique adéquat.</p>
<p>L298 : « <i>le dénombrement, je dirais que Leila, elle saurait. Quand elle dit « 1, 2, 3, 4, ça fait 4 pour toi et 4 pour moi, c'est la même chose. 4 et 4, c'est la même chose ».</i> Ça me fait penser qu'elle comprend un peu le dénombrement aussi »</p>	<p>Explicite</p>	<p>Pas d'explication de l'exemple utilisé.</p>	<p>Student</p>	<p>Elle a défini précédemment et de manière complète le dénombrement. Ici, elle donne un exemple de la situation pour exemplifier la présence du dénombrement. Il y a un manque de relance qui nous empêche de savoir en quoi est-ce que cet exemple renvoie au dénombrement.</p>
<p>L304 : « <i>elle fait du terme à terme.</i> »</p> <p>L327 : « <i>la correspondance terme à terme</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>L307 : « <i>C'est associer un objet à un quoi.</i> »</p> <p>→ Explication partielle</p>	<p>Student</p>	<p>Elle mobilise correctement le concept de correspondance terme à terme. Son explication se limite ici à la distribution d'objets et n'évoque pas l'association d'un mot-nombre à chaque élément, également liée à la correspondance terme à terme.</p>

<p>L337 : « <i>si je voulais savoir pour le terme à terme, j'aurais fait une activité vraiment basée sur le terme à terme où il doit associer, je ne sais pas moi, un bol avec une cuillère, avec la même quantité.</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>→ Explication partielle</p>	<p>Teaching</p>	<p>Cette activité recouvre qu'un aspect de la correspondance terme à terme soit la correspondance biunivoque entre deux ensembles et pas la correspondance terme à terme qui est aussi un principe dans le dénombrement.</p> <p>De plus, elle ne développe pas plus que ça son idée et la formulation « avec la même quantité » reste imprécise.</p>
<p>L339 : « <i>Si je devais faire sur le dénombrement, j'aurais fait une activité où on dénombre, je sais pas moi, des petits chats qu'il y a dans l'histoire.</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>→ Explication partielle</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle mobilise explicitement le terme dénombrement et propose une activité de comptage d'éléments présents dans une histoire. Toutefois, elle ne précise pas en quoi cette activité permettrait de travailler spécifiquement le dénombrement plutôt qu'un simple comptage.</p>
<p>L359 : « <i>Au niveau de l'invariance du nombre [...] Dans un bac tout mélangé, des objets seuls, des objets par 2 ou par 3 et ils doivent trier selon la quantité. Donc mettre tous les objets 1 dans la colonne des 1, tous les objets 2 dans la colonne des 2, tous les 3 dans les 3, et alors voir après, en discutant avec eux, comment ça se fait que tous les objets</i></p>	<p>Explicite</p>	<p>→ Explication partiellement correcte et confusion</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle mobilise explicitement le concept d'invariance du nombre et propose une activité de classement selon la quantité. Elle met en évidence qu'une même quantité peut correspondre à des objets de natures différentes, mais l'activité renvoie davantage à l'abstraction dans le dénombrement qu'à l'invariance du nombre.</p>

<i>qui sont dans la colonne des 1, même s'il y en a beaucoup, à chaque fois c'est 1. Et donc ben on parle de 1 crayon, c'est une unité toute seule. Puis on parle du cube ou du Lego, ah ben ça c'est 1 aussi tout seul. »</i>				
<i>L380 : « des activités vraiment basées sur le dénombrement [...] l'unité est 1, mais qu'à chaque fois qu'on rajoute 1, on arrive à une unité supérieure. Donc on a 1 cube, si on rajoute encore 1 cube, on arrive à 2 cubes. À chaque fois, je fais souvent le rappel de encore 1, ça fait 2, et encore 1, ça fait 3. »</i>	Explicite	→ Explication partielle et confusion	Teaching	Elle mobilise explicitement le terme dénombrement, mais l'activité décrite renvoie surtout à la construction itérative du nombre par ajout successif d'une unité. Le lien avec le dénombrement au sens strict n'est pas entièrement explicité.
<i>L390 : « j'irais peut-être pas jusqu'à 8 poupées quoi. Je m'arrêtera peut-être à 4 d'abord, où ils ont 2 poupées chacun et puis on augmente tout doucement. »</i>	Implicite	/	Teaching	Elle propose une progression adaptée en commençant par de petites quantités puis en augmentant progressivement la difficulté selon les réussites de l'enfant.
<i>Situation 2</i>				
<i>L460 : « je pense qu'elle ne comprend pas le fait que le dernier nombre qu'elle prononce, ça représente la quantité totale. »</i>	Implicite	<i>L463 : « c'est le principe de cardinalité »</i> → Terme connu	Student	Elle décrit correctement le principe de cardinalité et le mobilise explicitement.

<p>L468 : « <i>le dernier enfant, si elle dit 5, lui tout seul ne vaut pas 5. C'est la totalité du groupe qui vaut 5.</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>→ Terme non mobilisé, mais elle explique ceci après avoir nommé le terme.</p>	<p>Student</p>	<p>L'enseignant décrit que le dernier mot-nombre énoncé ne renvoie pas au dernier élément pointé, mais à la quantité totale de la collection. Son propos renvoie au principe de cardinalité.</p>
<p>L484 : « <i>déjà avec les jetons, c'est peut-être une bonne idée aussi, mais peut-être que j'aurais fait une activité sur feuille. [...] j'aurais fait peut-être dessiner les cinq copains autour de la table. Et alors, lui faire entourer à chaque fois un copain quand elle dit donc 1, 2, elle entoure le deuxième copain, 3, 4, 5. Donc, au total, on est ... Et là, j'attends qu'elle me dise 5</i> »</p>	<p>Explicite (support pédagogique) Implicite (cardinalité)</p>	<p>L482 : « <i>l'objectif, ce serait qu'elle fasse le lien entre le fait qu'elle compte et le résultat total.</i> » → Explication partielle</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle explicite comme objectif que l'enfant fasse le lien entre le comptage et la quantité totale, ce qui renvoie à la cardinalité dans le dénombrement. Toutefois, l'activité de l'enseignant ne permet pas d'établir clairement en quoi l'activité proposée permettrait d'atteindre cet objectif.</p>
<p>L501 : « <i>Je ferais peut-être dans l'autre sens, des petits jeux du style « Prends-moi 5 jetons », et c'est elle qui doit les compter. Donc moi, je lui ai déjà dit la quantité finale et elle, elle me prend ; fin, elle me dénombre les 5 jetons. Et dans l'autre sens, après</i> »</p>	<p>Implicite (cardinalité) Explicite (support pédagogique)</p>	<p>La question était de donner une activité qui permettait de travailler la quantité totale et donc la cardinalité.</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle propose une activité où l'enfant doit constituer une collection correspondant à une quantité annoncée. Si l'objectif semble renvoyer à la cardinalité, l'activité mobilise surtout le prélèvement d'une quantité donnée par comptage, sans expliciter clairement en quoi elle travaillerait la compréhension du cardinal.</p>

L517 : « <i>elle désigne chaque enfant du doigt et elle-même, donc elle compte bien un enfant pour un quoi.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit le principe de correspondance terme à terme dans le comptage, chaque enfant étant associé à un seul mot-nombre. Elle n'emploie toutefois pas le terme mathématique correspondant.
L533 : « <i>quand elle fait 1, 2, 3, 4, 5 en comptant les enfants avec son doigt, elle fait quand même un par un</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit une procédure de comptage reposant sur la prise en compte successive de chaque élément, renvoyant au principe de correspondance terme à terme sans mobiliser le terme mathématique.
L535 : « <i>Elle donne juste un jeton à chaque enfant. Donc elle fait encore un peu de correspondance terme à terme</i> »	Explicite	L535 : « <i>Elle donne juste un jeton à chaque enfant</i> » → Explication partielle	Student	Elle mobilise correctement le concept de correspondance terme à terme. Son explication se limite ici à la distribution d'objets et n'évoque pas l'association d'un mot-nombre à chaque élément, également liée à la correspondance terme à terme.
L560 : « <i>Ben le fait de, qu'elle sache compter dans le bon ordre</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence à la maîtrise de la suite stable des mots-nombres lors du dénombrement, renvoyant au principe de l'ordre stable sans mobiliser le terme mathématique correspondant.
L560 : « <i>Quand elle te dit 1, 2, 3, 4, 5, et qu'elle fait pas d'erreurs non</i> »	Explicite	→ Absence d'explication	Student	Elle décrit la récitation correcte de la suite des mots-nombres sans erreur, ce

<i>plus au niveau de la chaîne numérique »</i>				qui renvoie à la maîtrise de la chaîne numérique et au principe d'ordre stable. Elle n'explique pas ce qu'est la chaîne numérique.
L590 : « <i>Mais sur le moment, je lui aurais dit « Ben regarde tu vois, Olivia, on a compté, ben tu sais maintenant, donc t'as dit 1, 2, 3, 4, 5. Donc quand je te demande combien il y a d'enfants, ben on dit cinq parce que t'en as compté cinq ». Enfin, je lui aurais expliqué d'une manière ou d'une autre, quoi, mais ... Ben à la fin, au final, oui donner la réponse. »</i>	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Teaching	Elle propose d'explicitier à l'enfant que le nombre obtenu après le comptage correspond à la quantité totale du groupe. On peut se questionner sur la pertinence de donner la réponse à l'enfant. Est-ce que ça l'aidera finalement à comprendre le principe de cardinalité ? Elle ajoute que c'est ce qu'elle ferait sur le moment, mais qu'elle ne se limiterait pas à ça.

Enseignant 7 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
L11 : « <i>elle voit directement que quatre et quatre, c'est pareil. Mais</i>	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle oppose une centration sur une caractéristique perceptive (la longueur) à une prise en compte de la quantité.

<i>lui, ben forcément, il n'a pas la même vision. Il va comparer la taille.»</i>				Son propos semble renvoyer à l'invariance / conservation du nombre, sans mobiliser le terme mathématique.
L20 : « <i>je pense qu'elle va dénombrer quand elle dit 1, 2, 3, 4, ça fait quatre pour toi. Quatre et quatre, c'est la même chose. Donc, de nouveau, du dénombrement.</i> »	Explicite	L29 : « <i>c'est le fait de, quand on voit par exemple une collection d'objets, savoir dire directement le chiffre. [...] elle va dire trois automatiquement sans compter.</i> » → Explication erronée	Student	L'enseignant mobilise ici le terme « dénombrer » pour désigner une procédure où l'enfant compte la collection (« 1, 2, 3, 4 ») puis utilise le résultat obtenu. Or, lorsqu'elle définit ensuite le dénombrement, elle l'associe à la reconnaissance immédiate d'une quantité sans compter. Son discours laisse ainsi apparaître une conceptualisation incohérente du dénombrement, tour à tour assimilé au comptage puis à la reconnaissance directe d'une collection.
L22 : « <i>Leila, elle sait déjà qu'elle doit en prendre huit. Parce qu'elle n'a pas besoin de recompter les poupées.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L23 et L25 : « <i>recompter</i> »	Explicite	L35 : « <i>C'est 1, 2, 3, 4, 5. C'est compter, énumérer les chiffres</i> » → Explication erronée	Student	Sa définition fait référence à la litanie des nombres et pas au comptage.
L39 : « <i>la numération</i> »	Explicite	L42 : « <i>je mettrais ça quand même avec compter [...] c'est similaire [...] c'est les chiffres</i> »	Student	Elle donne une définition erronée de la numération en l'assimilant au comptage et à la simple récitation

		<p><i>les uns derrière les autres, dans l'ordre »</i></p> <p>➔ Explication erronée</p>		<p>ordonnée des chiffres. Elle réduit ainsi la numération à la suite numérique.</p>
<p>L49 : « <i>moi, je prends quatre, toi, tu en prends quatre. Pour elle, c'est clair dans sa tête qu'ils ont la même quantité. »</i></p> <p>L76 : « <i>Elle a compris directement que oui, c'est quatre et quatre, donc qu'elles soient grandes ou qu'elles soient petites, on a quand même la même quantité. »</i></p>	<p>Implicite</p>	<p>L61 : « <i>Je ne sais pas. Je ne sais pas trop te dire. Non, je ne sais pas. »</i></p> <p>➔ Terme non connu</p>	<p>Student</p>	<p>Elle fait référence à la conservation du nombre sans pouvoir mobiliser le terme mathématique.</p>
<p>L56 : « <i>il va plus voir la taille et elle, la quantité quoi. »</i></p> <p>L71 : « <i>il est dans les tailles et il voit, il se dit comme moi elles sont plus petites, j'en ai moins et comme toi elles sont plus grandes, tu en as plus. »</i></p>	<p>Implicite</p>	<p>➔ Terme non mobilisé</p>	<p>Student</p>	<p>Référence implicite à l'invariance du nombre en identifiant qu'un des enfants se centre sur une caractéristique perceptive des objets (la taille) et l'autre sur la quantité.</p>
<p>L89 : « <i>Il n'a pas dénombré, il ne s'est pas dit « Ok, il en faut huit », il n'a pas compté non plus « Je vais en prendre déjà huit pour... ».</i> »</p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Explication plus haut</p>	<p>Student</p>	<p>L'enseignant mobilise les termes sans les expliciter (ses définitions étaient précédemment erronées).</p> <p>Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.</p>

L113 : « <i>il a déjà compris qu'un gobelet est associé à une poupée.</i> »	Implicite	L118 : « <i>la distribution</i> » → Terme non connu	Student	L'enseignant décrit correctement une correspondance terme à terme sans parvenir à mobiliser le terme mathématique.
L137 : « <i>comme je disais tantôt, du dénombrement. Donc, elle n'a pas eu besoin de recompter le nombre de couverts.</i> »	Explicite	→ Explication plus haut	Student	L'enseignant mobilise le terme sans l'expliquer (sa définition était précédemment erronée). Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L185 : « <i>Il a vu les quatre poupées, il s'est dit ok, il en manque encore quatre. Donc, c'est aussi un autre élément qu'il a compris sans passer par le comptage.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L238 : « <i>je reviendrais sur le nombre de poupées, je varierais le nombre avant de passer à huit directement.</i> »	Implicite	Intervention proposée lorsque la chercheuse lui demande quoi faire pour travailler la capacité à prendre le bon nombre directement.	Teaching	Elle adapte la tâche en réduisant la taille des collections afin de respecter le niveau actuel de maîtrise numérique de l'enfant.
L270 : « <i>c'est toujours mieux d'abord de passer par la manipulation et une fois que c'est acquis, après on passe par le semi-concret, et puis après vraiment par le concret.</i> »	Explicite	L279 : « <i>manipulation de vrais objets [...] Ça c'est vraiment l'abstrait</i> » Semi-concret : « <i>c'est des fiches plastifiées, des scratches. C'est toujours du matériel, mais que</i>	Teaching	Elle montre qu'elle connaît la progression pédagogique allant de la manipulation vers les exercices plus symboliques, mais inverse les termes utilisés en parlant d'abstrait puis de concret. La logique didactique est

L278 : « <i>d'abord je crois que c'était abstrait</i> »		<p><i>tu ne peux pas vraiment prendre en main</i> » (L282)</p> <p>Concret : « <i>je passe sur feuille [...] ils découpent des vraies fleurs, ils les collent</i> » (L286)</p> <p>→ Explication partiellement correcte</p>		correcte, mais le vocabulaire théorique est confus.
<i>Situation 2</i>				
L341 : « <i>Le comptage donc elle va énumérer chaque chiffre</i> »	Explicite	→ Explication erronée développée à la situation 1	Student	L'enseignant associe le comptage à l'énumération de chaque chiffre.
L343 : « <i>la distribution donc elle va donner jeton par jeton à chaque enfant</i> »	Implicite	→ Explication juste mais terme non connu	Student	Elle décrit correctement une correspondance terme à terme mais pense à tort que le terme mathématique associé est « distribution ».
L347 : « <i>le dénombrement</i> »	Explicite	<p>L347 : « <i>elle n'a pas été capable de dire directement il faut 5 jetons car nous sommes 5. Elle a dû passer par le comptage pour le savoir à la fin.</i> »</p> <p>→ Explication erronée</p>	Student	Elle identifie correctement que la difficulté de l'enfant concerne le dénombrement, mais l'explication qu'elle en donne reste imprécise. Elle assimile le dénombrement au fait de pouvoir donner directement la quantité sans passer par le comptage, ce que confirment également ses propos tenus lors de la situation 1.

L368 : « <i>elle doit d'abord passer par pointer du doigt chaque enfant pour compter.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	
L414 : « <i>d'abord commencer avec un plus petit nombre [...] juste dire, prends-moi un crayon [...] prends-moi deux crayons et augmentez au fur et à mesure.</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Teaching	Elle propose une progression adaptée en commençant par de petites quantités puis en augmentant progressivement la difficulté selon les réussites de l'enfant.
L420 : « <i>Dans les deux cas, oui. Aller dans les deux sens</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Teaching	Elle identifie l'intérêt de travailler la relation nombre-quantité dans les deux sens : du nombre vers la quantité correspondante et de la quantité vers le nombre associé.

Enseignant 8 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires supplémentaires
<i>Situation 1</i>				
L4 : « <i>elle comprend directement que c'est pas parce que ses poupées à elle sont plus grandes qu'elle en a moins ou plus et que l'autre, le petit garçon, il fait pas la liaison entre la taille des</i>	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Compréhension correcte de la conservation du nombre mais sans mobilisation du concept mathématique.

<i>poupées et le nombre des poupées quoi. »</i>				
L9 : « <i>il a pas bien compris la liaison entre le dénombrement, etc. Il sait pas encore bien compter, quoi. Il ne sait pas aller chercher le bon nombre de petites cuillères, le bon nombre de petites assiettes »</i>	Explicite	L20 : « <i>c'est compter pour moi</i> » L40 : « <i>c'est savoir aller chercher le bon nombre d'objets qu'on lui demande.</i> » → Explication partiellement correcte	Student	Elle sait que le dénombrement ne se limite pas à dire la litanie des nombres et qu'il y a une histoire de quantité en plus pour le dénombrement mais pour elle, compter et dénombrer sont des synonymes.
L26 : « <i>Oui, ça, c'est la litanie des nombres »</i> L199 : « <i>la litanie, elle gère bien vu qu'on voit qu'elle dit 1, 2, 3, 4 »</i>	Explicite	L26 : « <i>juste répéter, c'est juste du par cœur ça, on va dire.</i> » → Explication correcte	Student	Bonne distinction entre récitation et dénombrement. Elle explique plusieurs fois l'explicitation du terme qui est correcte et cohérente à chaque fois.
L50 : « <i>quand les enfants dénombrent des objets qui sont différents, des fois, ils ont l'impression que ça ne va pas être la même chose, parce qu'ils vont prendre une banane et une poire, ils ne vont pas avoir l'impression qu'ils vont pouvoir les mettre ensemble, parce que pour eux, c'est pas les mêmes objets.</i> »	Implicite	L49 : « <i>je ne sais plus le terme qu'on utilisait</i> » → Terme non connu	Student	Elle décrit la difficulté de certains enfants à considérer ensemble des objets de nature différente dans une même collection à dénombrer. Son propos renvoie au principe d'abstraction dans le dénombrement, sans mobiliser le terme mathématique correspondant.

L58 : « <i>ben c'est aller associer le nombre d'assiettes au nombre de poupées qu'il y a quoi.</i> »	Implicite	L61 : « <i>La correspondance terme à terme</i> » → Terme connu L66 : « <i>Ben c'est mettre une, fin s'il y a 4 poupées à table, aller rechercher 4 cuillères et en mettre une à chaque poupée quoi</i> » → Explication correcte	Student	Elle énonce le terme correct mais n'est absolument pas sûre d'elle : « <i>Je ne sais pas. Roh, j'ai peur de me tromper.</i> », « <i>je ne sais plus</i> » et « <i>Je pense que c'est ça, je ne suis plus sûre</i> ».
L81 : « <i>elle a l'air d'avoir directement compris le concept de quantité, j'ai 4 poupées, t'as 4 poupées [...] mais lui, il les voit plutôt dans les grandeurs quoi. Lui, il se dit qu'elle en a plus parce qu'elles prennent plus de place.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle oppose une prise en compte de la quantité à une centration sur les caractéristiques perceptives des objets, notamment leur grandeur et l'espace occupé. Son propos peut renvoyer à l'invariance / conservation du nombre, sans que cela soit explicitement formulé.
L95 : « <i>elle a fait abstraction des grandeurs.</i> » et « <i>il reste quand même fort dans les grandeurs</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	
L108 : « <i>Mais lui, il a besoin de mettre, de faire la correspondance terme à terme, je pense, de prendre les gobelets et de mettre vraiment devant chaque poupée. Mais du coup, il en a pris trop, quoi.</i> »	Explicite	L109 : « <i>prendre les gobelets et de mettre vraiment devant chaque poupée</i> » L148 : « <i>qu'un gobelet va aller avec une assiette</i> »	Student	Elle fait référence, à de nombreuses reprises, à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du

<p>L148 : « <i>il a déjà compris qu'un gobelet va aller avec une assiette, une cuillère va aller. [...]</i> Correspondance terme à terme, il y est »</p> <p>L191 : « <i>elle réassocie une poupée à une assiette. Oui, c'est encore de la correspondance terme à terme</i> »</p> <p>L204 : « <i>Puis la correspondance terme à terme, pour moi elle maîtrise aussi vu qu'elle leur remet chaque fois une cuillère pour une poupée, une poupée, une assiette et tout ça</i> ».</p> <p>L277 : « <i>Ben une correspondance terme à terme, [...] il arrive quand même à aller mettre une cuillère pour chaque poupée</i> »</p>		<p>L191 : « <i>elle réassocie une poupée à une assiette</i> »</p> <p>L205 : « <i>elle leur remet chaque fois une cuillère pour une poupée, une poupée, une assiette</i> »</p> <p>L278 : « <i>une cuillère pour chaque poupée</i> »</p> <p>➔ Explication partiellement correcte</p>		<p>dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.</p>
<p>L125 : « <i>Il a gardé son quatre en tête, il a été chercher quatre assiettes et après il a été en rechercher. Mais je sais pas si c'est parce qu'il a pas compris qu'il y avait les huit poupées à table après ou qu'il a gardé en tête qu'il avait que les quatre siennes. Ça, je sais pas trop.</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>/</p>	<p>Student</p>	<p>Elle tente d'inférer la stratégie de l'enfant mais la situation ne nous donne pas assez d'infos pour en déduire quelque chose.</p> <p>Elle finit par dire qu'elle ne sait pas trop. Elle n'est pas certaine de ce qu'elle avance.</p>

<p>L131 : « <i>de l'écouter bien compter et de montrer, fin moi, je fais souvent montrer les enfants avec leurs doigts, de compter chaque poupée comme ça. De l'entendre bien dire la quantité à la fin et puis d'aller lui demander d'aller rechercher le bon nombre. Mais d'aller directement chercher le bon nombre</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>Elle propose cette pratique pour vérifier la stratégie d'Amin lorsqu'il prend la vaisselle.</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle propose de faire compter chaque élément avec appui gestuel, de faire verbaliser la quantité finale obtenue, puis de demander à l'enfant d'aller chercher directement la quantité correspondante.</p> <p>Il aurait fallu que la chercheuse demande ce que sa proposition lui permet clairement de travailler et d'observer.</p> <p>Elle se base clairement sur son expérience et son vécu : « <i>fin moi, je fais souvent montrer les enfants avec leurs doigts, de compter chaque poupée comme ça.</i> »</p>
<p>L153 : « <i>il est pas encore dans compter, garder ça en tête, aller rechercher le bon matériel qu'il faut par rapport à la quantité qu'il a compté en premier quoi.</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>Quand la chercheuse demande le terme mathématique, elle répond : « <i>Il y a un terme, mais lequel, je me souviens plus non plus</i> » (L162).</p> <p>→ Terme non connu</p>	<p>Student</p>	<p>Elle associe compter au concept de quantité finale et de cardinalité (dénombrement). Donc explication erronée.</p>
<p>L170 : « <i>elle a su directement compter les petites poupées et d'aller rechercher le bon nombre de cuillères correspondant à chaque poupée après</i> »</p>	<p>Implicite</p>	<p>L171 : « <i>Mais oufti les termes.</i> »</p> <p>→ Terme non connu</p>	<p>Student</p>	<p>Tendance à inférer une stratégie de l'enfant sans s'appuyer sur des indices explicites du scénario.</p>

L181 : « <i>Ben ou lui demander, fin nous c'est ce qu'on fait encore bien souvent, lui demander comment est-ce qu'elle a fait pour trouver le bon nombre de cuillères par rapport au bon nombre de poupées et alors voir ce qu'elle me montrerait d'elle-même quoi. »</i> »	Implicite	/	Teaching	Elle se base clairement sur son expérience et son vécu. Elle propose d'amener l'enfant à expliciter sa procédure afin d'accéder à son raisonnement, dans une démarche d'observation formative fondée sur sa pratique.
L201 : « <i>Mais du coup si elle a été chercher 8 petites cuillères, c'est qu'elle sait, fin on ne sait pas évidemment si elle a été par hasard ou pas, mais elle saurait compter jusqu'à 8 en tout cas. »</i> »	Implicite	/	Student	Tendance à inférer une stratégie de l'enfant sans s'appuyer sur des indices explicites du scénario pour le fait qu'elle sache compter jusqu'à 8 mais pour la manière dont elle s'y est prise, elle dit bien qu'on ne peut pas savoir.
L210 : « <i>c'est deux ronds où on voit quatre objets pareils, donc quatre bananes imaginons. Et puis de l'autre côté, tu as une banane, une pomme, une poire et, fin bref. Et ben, elle sait que c'est la même quantité quoi, peu importe si ce n'est pas les mêmes objets ou les mêmes objets. »</i> »	Implicite	➔ Terme non connu	Student	Une fois de plus, elle décrit que deux collections composées d'objets identiques ou différents peuvent représenter une même quantité. Son propos renvoie au principe d'abstraction dans le dénombrement, sans mobiliser le terme mathématique correspondant.
L220 : « <i>elle dit 1, 2, 3, 4 et du coup, c'est le nombre de poupées qu'il y a donc, je suppose qu'elle a compté les poupées et chaque terme, donc 1 est une poupée, 2 est deux poupées. Elle</i> »	Implicite	L236 : « <i>Je ne sais plus, bref. Mais en tout cas, pour moi, c'est pas la même chose la</i> »	Student	Elle définit ce qu'est le dénombrement mais n'attribue pas directement cela au dénombrement. Il faut attendre plusieurs relances.

<p><i>arrive quand même à mettre le nom sur la quantité, la quantité sur le nom. »</i></p>		<p><i>litanie et savoir mettre la quantité sur le nombre »</i></p> <p>L241 : « <i>Oui, dénombrer, c'est associer le ... Je pense que ça s'appelle le mot nombre quand on dit 1, 2, 3, 4. Donc, le mot-nombre avec la quantité. »</i></p> <p>→ Terme connu</p>		<p>Elle définit ensuite ce qu'est le dénombrement.</p>
<p>L306 : « <i>prendre les mêmes objets, je ne sais pas si tu vois, mais en maternelle, on a souvent des petits nounours. Je crois que c'est des petits ours, bref, c'est des petits objets quoi, et ils n'ont pas la même couleur ou alors ce n'est même pas le même petit animal, ça peut être un ours ou des trucs comme ça. [...] Et lui montrer que c'est quand même 4, même si ce n'est pas les mêmes 4 objets. »</i></p>	<p>Explicite (support pédagogique)</p> <p>Implicite (conservation du nombre)</p>	<p>Proposition de matériel pour faire comprendre à Amin que « peu importe l'objet qu'il a, le nombre reste quand même, ici, ben quatre ? »</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle propose d'utiliser un matériel composé de petits objets variant par la couleur ou la forme afin de travailler qu'une même quantité peut être conservée malgré certaines différences perceptives. Toutefois, la variable de grandeur n'est pas mobilisée ici, alors qu'elle semble précisément intervenir dans la difficulté attribuée à Amin dans la situation analysée.</p>
<p>L301 : « <i>Mais mettre dans deux boîtes séparées, peut-être lui demander d'aller chercher quatre petits, quatre petits objets dans la classe et on les range dans une boîte, et puis lui redemander d'aller chercher quatre petits objets dans la boîte, de les</i></p>	<p>Explicite (support pédagogique)</p> <p>Implicite (conservation du nombre)</p>	<p>Proposition de matériel pour faire comprendre à Amin que « peu importe l'objet qu'il a, le nombre reste quand même, ici, ben quatre ? »</p>	<p>Teaching</p>	<p>Référence implicite au principe d'abstraction dans un premier temps, et d'invariance du nombre, à travers une activité visant à varier les objets pour former deux collections.</p>

<p><i>mettre et puis de regarder, et quatre et quatre, c'est pareil, peu importe si les objets sont différents ou pas. »</i></p> <p>L309 : <i>« mettre dans une boîte les quatre objets, mais qui ne sont pas les mêmes et pas la même couleur parce que des fois ça les perturbe aussi la couleur. Et lui montrer que c'est quand même 4, même si ce n'est pas les mêmes 4 objets. »</i></p>				
<p>L358 : <i>« Si c'était en tout cas le dénombrement, je lui aurais demandé d'aller rechercher pour le nombre d'assiettes qu'il y a sur la table, le bon nombre de cuillères pour qu'il y ait une cuillère sur chaque assiette. Il va quand même falloir qu'il comprenne qu'il doit compter le nombre d'assiettes qu'il y a sur la table pour aller chercher directement le bon nombre de cuillères pour ne pas aller faire des trajets pour rien quoi. »</i></p>	Explicite	→ Bonne utilisation du terme mobilisé	Teaching	L'enseignant propose une activité qui renvoie directement au concept de dénombrement.
<p>L363 : <i>« Ça dépend en quelle année on est. »</i></p> <p><i>« Ça dépend un peu du niveau, je pense »</i></p>	Implicite	/	Teaching	Elle ajuste ses interventions au niveau perçu des élèves. Cette adaptation repose sur des connaissances implicites liées à l'expérience plutôt que sur une

				explicitation théorique du développement de l'enfant.
<i>Situation 2</i>				
L398 : « <i>il y a de la correspondance terme à terme aussi, je pense, parce qu'elle donne un jeton à chaque enfant</i> »	Explicite	L399 : « <i>un jeton à chaque enfant</i> » → Explication correcte	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.
L421 : « <i>elle sait les mots-nombres donc elle sait réciter 1, 2, 3, 4, 5.</i> »	Implicite	→ Terme connu et cité dans la situation précédente. Mais pas de citation ici.	Student	L'enseignant a déjà dit dans la situation 1 que cela correspondait à la litanie des nombres. Le terme est donc connu et l'explication était correcte mais le terme n'a pas été remobilisé naturellement ici.
L422 : « <i>elle arrive bien à associer un mot-nombre à un enfant donc 1, 2, 3 enfants</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé mais absence de demande d'explicitation de la part de la chercheuse.	Student	Fait référence à la correspondance terme à terme et au comptage mais pas d'explicitation du terme mathématique.
L401 : « <i>Elle, je sais plus comment on dit, mais quand elle pointe, fin quand elle pointe du doigt, elle récite le mot-nombre, donc 1, 2, 3, 4, 5. Elle compte le nombre d'enfants</i> »	Implicite	L431 : « <i>c'est le pointage</i> » → Terme erroné	Student	Elle décrit une procédure où l'enfant pointe successivement les éléments tout en énonçant les mots-nombres pour compter la collection (correspondance terme à terme). Lorsqu'elle cherche à

				nommer ce procédé, elle mobilise le terme pointage.
L421 : « Elle pointe du doigt à chaque fois donc elle arrive bien à associer un mot-nombre à un enfant donc 1, 2, 3 enfants. [...] elle ne répond pas la quantité finale qu'il y a d'enfants sur la table »	Implicite	L425 : « je ne sais pas, je ne sais pas s'il y a un terme comme ça » L428 : « Je ne sais pas s'il y a un terme, ça, je ne me souviens pas. » ➔ Terme non mobilisé et non connu	Student	Elle décrit qu'un mot-nombre est associé à chaque enfant pointé mais que l'élève ne répond pas la quantité finale, ce qui renvoie à la correspondance terme à terme entre mots-nombres et éléments et au dénombrement. Elle ne parvient toutefois pas à mobiliser les termes ici, alors qu'elle les avait utilisés à d'autres moments de l'entretien, ce qui peut interroger sur la conceptualisation qu'elle a des concepts.
L435 : « Elle arrive à les compter, entre guillemets, mais je ne pense pas qu'elle arrive au dénombrement , parce que du coup, elle ne sait pas dire la quantité. »	Explicite	Le dénombrement est associé au fait de compter + la capacité à donner la quantité finale. ➔ Explication correcte	Student	L'enseignant sait que pour parler de dénombrement, il y a cette notion de quantité et donc de cardinalité. Elle emploie le terme dénombrement mais pas cardinalité pour parler de la quantité.
L450 : « L'aider à lui expliquer que quand elle compte, on va dire le dernier mot-nombre qu'elle a, donc le 5, c'est la quantité, c'est le nombre d'enfants qui sont présents sur la table »	Implicite	Proposition d'activité pour travailler la cardinalité ➔ Terme non mobilisé	Teaching	L'enseignant propose de donner elle-même la réponse afin de montrer comment interpréter le nombre obtenu. Elle adopte ainsi une posture de modèle. On peut toutefois s'interroger sur l'apport de cette intervention pour

				permettre à l'élève de construire elle-même sa compréhension.
L474 : « <i>Mais alors après, je pense que j'aurais plus retravaillé avec elle plus en individuel des exercices sur, on va dire, la quantité finale quand elle dénombre quoi. »</i> »	Explicite	➔ Explication partielle	Teaching	Mobilise le terme « dénombrer » de manière pertinente et identifie correctement la difficulté liée à la quantité finale, mais sans nommer explicitement le principe de cardinalité. Il aurait fallu demander quels exercices individuels elle aurait utilisés et pourquoi.

Enseignant 9 :

Verbatims	Type de connaissance	Solidité des connaissances ou terme connu	Versant	Commentaires
<i>Situation 1</i>				
L24 : « <i>Il y a la correspondance terme à terme avec les gobelets, enfin avec les assiettes. »</i> »	Explicite	L28 : « <i>on associe chaque fois un élément bien déterminé à un autre élément déterminé »</i> » ➔ Explication partielle	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.

L37 : « <i>lui ne voit pas la quantité mais voit la longueur et qu'elle a déjà perçu l'élément quantité quoi.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle oppose une centration sur une caractéristique perceptive (la longueur) à une prise en compte de la quantité. Son propos semble renvoyer à l'invariance / conservation du nombre, sans mobiliser le terme mathématique ni en expliciter précisément ce que cela représente.
L41 : « <i>elle est plus déjà sur le nombre et ne fait pas fi, fin fait fi plutôt justement juste de la grandeur des poupées quoi.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit que l'enfant prend en compte le nombre plutôt que la grandeur des objets (caractéristique perceptive). Son propos renvoie à la conservation du nombre sans mobiliser le terme mathématique correspondant.
L51 : « <i>son petit train de poupées est plus grand. Donc pour lui, c'est plus grand, donc la quantité est plus grande.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit une centration sur la longueur de la disposition des objets, assimilée à une quantité plus importante. Son propos renvoie implicitement à une difficulté liée à l'invariance du nombre (focus sur l'apparence perceptive), sans mobiliser le terme mathématique correspondant.
L63 : « <i>il ne parle pas de dénombrement</i> »	Explicite	L66 : « <i>je dirais que c'est compter un à un les éléments d'une quantité déterminée.</i> » → Explication partielle	Student	La définition qu'elle en donne par ailleurs renvoie au comptage un à un d'une collection, ce qui reste partiel au regard du dénombrement.

L74 : « Elle a déjà, comment dire, dans sa tête, la correspondance, oui, d'une quantité égale. Oui, en tout cas, que ce soit quatre marrons et quatre ... Voilà, peu importe la grandeur ou les éléments qu'elle compte »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle relève que Leila comprend que la quantité demeure identique malgré des variations de taille. Elle décrit donc correctement l'égalité de deux collections de même cardinal malgré des différences perceptives entre les objets. Elle renvoie ainsi à l'invariance du nombre sans citer le terme.
L79 : « il n'a pas encore, pour moi, ce dénombrément »	Explicite	➔ Explication ci-dessus	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
L84 : « Ben repartir peut-être avec un nombre peut-être moins grand de poupées. »	Implicite	/	Teaching	Elle propose une progression adaptée en commençant par de petites quantités pour simplifier la tâche.
L88 : « on peut reprendre d'abord des objets identiques, de même grandeur, et puis revenir ... »	Explicite (support pédagogique) Implicite (conservation du nombre)	Proposition d'activité pour lever la difficulté d'Amin qui ne voit pas que quatre et quatre c'est la même chose	Teaching	Elle propose d'utiliser des objets identiques afin de faire percevoir l'égalité entre deux collections de même cardinal. L'objectif semble être de neutraliser la variable perceptive liée à la taille des objets. Toutefois, si la difficulté provient précisément de l'influence des caractéristiques visuelles, cette adaptation risque aussi de faire disparaître l'obstacle initial plutôt que de le travailler explicitement.
L171 : « Donc lui, il a pris, sans réfléchir avant, j'ai l'impression qu'il	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Student	Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.

<i>a pris de manière plus aléatoire, il a pris une pile de gobelets »</i>				
L176 : « <i>Il fallait alors lui donner une consigne, c'est de prendre le nombre exact de gobelets, sans devoir retourner se servir.</i> »	Implicite	<p>Le fait de prendre le bon nombre d'un coup renvoie notamment à quel concept mathématique ?</p> <p>L181 : « <i>Le nom, je n'en sais rien [...] j'ai envie de dire qu'il aurait acquis la représentation, la quantité du ... C'est très clair de ce que je te dis là (rire). Tu vois, il a une représentation, en tout cas mentale, de ce que c'est vraiment une quantité déterminée.</i> »</p> <p>→ Terme non connu</p>	Teaching	<p>Elle propose cette activité lorsque la chercheuse lui demande une activité permettant de prendre le bon nombre d'un coup.</p> <p>Elle cherche donc à amener l'enfant à anticiper la quantité totale nécessaire en un seul trajet, ce qui peut soutenir la compréhension de la cardinalité. Il aurait fallu que la chercheuse demande en quoi.</p>
L277 : « <i>elle sait aussi décomposer</i> »	Explicite	<p>L279 : « <i>de prendre quatre et quatre assiettes</i> »</p> <p>→ Explication partielle</p>	Student	<p>Elle mobilise explicitement le terme décomposer pour l'associer au fait de prendre quatre et quatre assiettes. Son propos renvoie à une décomposition additive du nombre, mais l'explication reste courte et ne permet pas d'accéder clairement à la conceptualisation qu'elle en a.</p>

				Elle fait une inférence interprétative non directement observable dans la situation.
<p>L309 : « <i>je le dépose dans un coin [...] on retourne une petite plaquette schème et l'enfant doit regarder la plaquette schème du cochon et doit aller chercher le bon nombre de bouchons pour pouvoir les remettre, après, les redonner au petit cochon. Et donc ici, donc il compte, il va les chercher, il les remet mais il peut les déposer sur la plaquette schème, comme ça il voit s'il en a, s'il a pris le bon nombre</i> »</p> <p>L318 : « <i>Enfin, tu vois, parfois je le fais, ils sont libres et là alors, ils réajustent eux-mêmes. Et quand moi je suis avec eux à l'activité, alors j'essaie de leur faire verbaliser, tu vois, de leur dire « Ah ben regarde ici, est-ce que tu as pris le bon nombre de bouchons ? Oui. Pourquoi ? Parce que voilà, chaque point. Où est-ce que ... ? Qu'est-ce que tu vas faire ? Ben, t'en as trop, je vais devoir aller en rapporter</i> ». »</p>	<p>Explicite (support pédagogique)</p> <p>Implicite (cardinalité)</p>	Utilisation d'un matériel « Cochon gros bidon » pour travailler la capacité à prendre le bon nombre d'un coup.	Teaching	Elle propose une activité visant à travailler la capacité à prélever la quantité adéquate en un seul déplacement à partir d'une représentation donnée. L'enfant doit identifier la quantité indiquée, aller chercher les bouchons correspondants puis vérifier sa réponse sur le support. Il aurait toutefois été utile de préciser en quoi cette modalité permet spécifiquement de construire cette compétence, notamment si des ajustements restent possibles après vérification.

L374 : « <i>l'enfant est bien dans la suite des nombres, parce qu'un enfant qui ne sait pas encore, qui va compter 1, 3, 4, 6</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence au principe de l'ordre stable dans le dénombrement sans le citer.
L378 : « <i>Ce n'est pas parce que tu connais, ce n'est pas parce que tu sais réciter jusque dix que tu as acquis la représentation du nombre, loin de là.</i> »	Implicite	L380 : « <i>la suite des nombres</i> » → Terme du langage courant proche du concept	Student	Elle distingue la récitation de la suite des nombres (litanie) de la compréhension du nombre, en indiquant que connaître la chaîne numérique ne suffit pas à disposer d'une représentation du nombre.
L412 : « <i>un comptage</i> »	Explicite	L416 : « <i>La récitation, c'est la, comment, la litanie, c'est ça, de la suite des nombres</i> » L419 : « <i>Compter, c'est réciter dans l'ordre la suite des nombres</i> » → Explication erronée	Student	Elle mobilise explicitement le terme comptage, mais l'assimile à la récitation ordonnée de la suite des nombres. Elle a donc une conception erronée du comptage.
<i>Situation 2</i>				
L440 : « <i>elle n'a pas une vision globale, directement de la quantité, puisqu'elle est chaque fois obligée de compter. [...] elle ne va pas dire, on est cinq à vouloir jouer. Elle doit chaque fois recompter.</i> »	Implicite	Terme non mobilisé après relance : « <i>Elle ne sait pas visualiser une quantité sans énumérer, en tout cas, un à un les nombres.</i> » (L444).	Student	Elle décrit une difficulté à identifier directement une quantité sans recourir au comptage systématique. Son propos renvoie à la reconnaissance globale des quantités (subitizing). Elle ne fait pas référence à la cardinalité.

L449 : « <i>Et parfois, il y en a même qui ont déjà une représentation. Tu vois, quand tu as le schème du cinq, ben ça, ils le savent.</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle fait référence au subitizing / reconnaissance globale d'une quantité (d'une représentation structurée, ici appelée schème) mais n'emploie pas les termes mathématiques.
L467 : « <i>elle a quand même une démarche d'association, ici, terme à terme, de correspondance</i> »	Explicite	→ Explication donnée au début de la situation 1	Student	Elle ne dit pas quand elle voit de la correspondance terme à terme.
L477 : « <i>si elle n'arrive pas à reformuler le 5</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle évoque la difficulté à redire ou réutiliser le nombre 5 après qu'il a été énoncé, sans mobiliser de vocabulaire théorique spécifique.
L496 : « <i>si je vois qu'un enfant a du mal à en prendre, par exemple, à prendre cinq objets, on va d'abord déposer, comme je t'ai dit, sur un support. [...] Et puis alors, voir après, regarde, là, il y a un point. Tu vois, il y a quelque chose de vide. Donc, c'est qu'il t'en manque encore un. Et puis, refaire, refaire, refaire jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de support.</i> »	Explicite (support pédagogique) Implicite (cardinalité et correspondance terme à terme)	Elle propose cette intervention avec un support matériel pour aider l'enfant à prendre une quantité.	Teaching	Elle propose l'utilisation d'un support comportant des emplacements repères pour aider l'enfant à prendre la quantité demandée. L'activité repose sur une correspondance terme à terme entre objets déposés et places disponibles, jusqu'au remplissage complet du support. La participante ne le verbalise cependant pas et n'explique pas non plus en quoi ça permet de travailler la cardinalité.
L522 : « <i>il y en a qui vont voir qu'il manque, qu'il y a encore une place</i> »	Implicite	→ Terme non mobilisé	Student	Elle décrit que certains enfants repèrent une place encore disponible à partir d'un velcro libre. La situation met en jeu une

<p><i>parce qu'il y a un petit velcro de libre. »</i></p> <p>L549 : « <i>il y en a un qui va arriver, il va voir qu'il reste une place de libre au niveau nombre d'enfants, mais pas au niveau des étiquettes. »</i></p>				<p>mise en relation entre places et repères disponibles, sans que l'enseignant ne mobilise explicitement le concept de correspondance terme à terme.</p>
<p>L646 : « <i>Donc ils comptaient, c'est que je dis toujours, plus loin, et donc, on a mis plus de place dans le bus. »</i></p>	<p>Implicite</p>	<p>/</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle indique avoir déjà adapté la situation en augmentant le nombre de places dans le bus, parce que les élèves savent désormais compter « <i>plus loin</i> ». Elle ajuste ainsi les quantités proposées en fonction de l'évolution des compétences des élèves.</p>
<p>L669 : « <i>Je leur dis toujours c'est l'espace mathématique. Et alors, j'ai des défis chaque semaine à leur faire faire [...] comme ça, tu vois, quand ils seront en primaire et qu'on leur parlera de mathématiques, ils auront déjà une idée de se dire « Ah bah oui, c'est quand on compare des nombres, quand on compte, quand il y a des chiffres » »</i></p>	<p>Explicite</p>	<p>➔ Pas d'explication supplémentaire</p>	<p>Teaching</p>	<p>Elle explicite aux élèves un espace dédié aux mathématiques et y propose des défis réguliers. Elle cherche ainsi à familiariser progressivement les élèves avec ce domaine et avec quelques activités associées aux mathématiques avant l'entrée en primaire.</p>
<p>L720 : « <i>elle arrive quand même à associer le geste au nombre. »</i></p>	<p>Implicite</p>	<p>➔ Terme non mobilisé</p>	<p>Student</p>	<p>Elle décrit que l'enfant coordonne un geste avec l'énonciation du nombre. Son propos renvoie à une correspondance</p>

				entre action et mot-nombre, sans mobiliser de vocabulaire théorique spécifique.
<p>L742 : « <i>Peut-être que j'aurais pu à un moment donné la faire reverbaler juste le 5 pour qu'elle se dise je suis arrivé ou lui dire « Bon tu as compté jusque combien ? Ben 5, ben alors ça veut dire que ... ».</i> »</p> <p>L749 : « <i>il faut peut-être lui montrer</i> »</p>	Implicite	/	Teaching	<p>L'enseignant propose de donner elle-même la réponse afin de montrer comment interpréter le nombre obtenu. Elle adopte ainsi une posture de modèle. On peut toutefois s'interroger sur l'apport de cette intervention pour permettre à l'élève de construire elle-même sa compréhension.</p> <p>Elle se questionne aussi sur la pertinence : « <i>peut-être que ça ne l'aidera peut-être quand même pas pour les prochaines fois.</i> »</p>
L787 : « <i>donner un jeton à chaque enfant</i> »	Implicite	<p>L792 : « <i>de la correspondance terme à terme</i> »</p> <p>➔ Terme connu</p>	Student	Elle fait référence à la correspondance terme à terme dans une seule dimension du concept, à savoir la correspondance biunivoque entre deux ensembles. Elle ne l'évoque pas comme principe du dénombrement consistant à attribuer un mot-nombre à chaque élément.
L808 : « <i>chaque représentation chiffrée du nombre, elle peut associer la quantité [...] elle a la représentation mentale</i> »	Implicite	➔ Terme non mobilisé	Teaching	Elle décrit que l'enfant associe la représentation chiffrée d'un nombre à la quantité correspondante et se construit une image mentale de cette quantité.

				Elle n'emploie toutefois pas de vocabulaire théorique spécifique.
L816 : « <i>« Dresse la table pour quatre », lui donner le chiffre final, et qu'elle arrive à faire l'inverse, peut-être. Tu vois la démarche inverse, ici, elle a dû compter, et elle a dû dire, qu'elle n'arrivait pas à dire, qu'il y avait cinq enfants. Mais peut-être déjà faire la démarche inverse, dire : « Ben voilà, donne quatre jetons », tu vois. »</i>	Implicite	Objectif : « <i>pour essayer de l'aider à aller, à compter et à voir la quantité</i> » (L837). Soit la cardinalité mais le terme n'est pas employé.	Teaching	Elle propose une activité où l'enfant doit constituer une collection correspondant à une quantité annoncée. Si l'objectif semble renvoyer à la cardinalité, l'activité mobilise surtout le prélèvement d'une quantité donnée par comptage, sans expliciter clairement en quoi elle travaillerait la compréhension du cardinal. Elle se questionne aussi sur la pertinence : « <i>fin je ne sais pas à quoi ça servirait, mais j'ai l'impression que ça pourrait peut-être l'aider.</i> »
L827 : « <i>Oui, lui proposer trois, par exemple, trois paquets différents. Un paquet avec quatre, un paquet avec cinq, un paquet avec deux. Et lui dire, mais dans quelle boîte as-tu la quantité ?</i> »	Explicite	Objectif : « <i>pour essayer de l'aider à aller, à compter et à voir la quantité</i> » (L837). Soit la cardinalité mais le terme n'est pas employé.	Teaching	Elle propose une activité de comparaison entre plusieurs collections de tailles différentes afin d'amener l'élève à identifier celle qui correspond à la quantité recherchée. Mais on peut se questionner, et la chercheuse aurait dû lui demander, en quoi cela aidera l'élève.

Annexe IV - Transcription de l'entretien avec E1

Ens 1 = enseignant 1 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **C : Est-ce qu'il y a des moments ou des actions qui vous semblent particulièrement**
2 **significatifs ou qui attirent votre attention dans l'interaction entre Leila et Amin à**
3 **première vue comme ça ?**

4 *Ens 1 : En fait euh, j'étais en train de me dire, ben punaise il était vachement observateur le*
5 *gamin parce que en général, il regarde pas les tailles, etc. (rire).*

6 **C : Donc par rapport au quotidien ...**

7 *Ens 1 : Par rapport au quotidien, oui je me dis : il est observateur le petit gamin parce que*
8 *d'avoir l'impression qu'il y en a plus parce qu'elles sont plus grandes. En général, ils partagent*
9 *et ils ne font pas attention à ce genre de détails.*

10 **C : Est-ce que vous voyez des éléments du jeu de Leila ou d'Amin qui relèvent des**
11 **mathématiques ?**

12 *Ens 1 : Oui énormément.*

13 **C : Et si oui, lesquels ?**

14 *Ens 1 : Il y a déjà euh, il voit les tailles, il voit le nombre, il voit le comptage. Et puis ensuite*
15 *euh quand euh ils vont chercher les assiettes, etc., leur façon de travailler, de prendre, etc. donc*
16 *voilà.*

17 **C : Et est-ce que vous avez des termes ou des noms, comment est-ce que vous pouvez**
18 **nommer cela ?**

19 *Ens 1 : Y en a qui font du terme à terme quand il prend et qu'il donne à chacun donc ça c'est*
20 *déjà un terme qu'on utilise assez bien euh dans dans notre travail, surtout avec les les petits.*
21 *Donc donner à chacun une chose. Le dénombrement, on parle souvent aussi nous de de*
22 *dénombrement.*

23 **C : Vous mettez quoi vous derrière l'idée de dénombrement ?**

24 *Ens 1 : Bah si je dis « Combien as-tu de de, ben ici de poupées devant toi ? 1, 2, 3, 4 ; tu en as*
25 *dénombré 4 ». Et bien souvent ils comptent donc ils connaissent la litanie 1, 2, 3, 4. Certains,*
26 *je veux dire « Combien tu en as ? » ils vont me répondre « quatre » et certains, je vais dire et*
27 *ils vont dire « 1, 2, 3, 4 ». « Combien est-ce que t'as de poupées ? » Et ben ils savent pas*
28 *répondre. Donc on reprend. Je dis « recompte un peu », « 1, 2, 3, 4 » et je fais sur mes doigts*
29 *quatre et je dis « Combien est-ce que t'as eu de poupées ? ». Ben tu vois, ils ne savent pas alors*
30 *je dis : « Quel est le dernier chiffre que tu as dit ? », « 1, 2, 3, 4 », « ah donc tu as quatre*
31 *poupées ». Ben ça pour certains c'est difficile.*

32 **C : Vous allez voir que dans la deuxième situation c'est justement ça.**

33 **Ens 1** : Ah bah voilà parce que et ça ça arrive vraiment très souvent ! Parce qu'on le fait
34 beaucoup avec les présences. On compte combien de filles, combien de garçons, combien
35 d'absents. Ils comptent, ils comptent, ils savent hein. Et puis « il y en a combien ? ».

36 **C** : Et vous estimez que c'est quoi qu'ils n'arrivent pas à faire dans ces cas-là alors ?

37 **Ens 1** : Je pense qu'ils n'ont pas encore la maturation et le le raisonnement de euh à quoi sert
38 mon comptage. Donc ils comptent, c'est une chanson. C'est euh comme ils disent lundi mardi
39 mercredi, jeudi ; c'est une chanson. Et puis quand tu dis « Ben quel jour est-ce qu'on est ? »,
40 (rire) ils savent pas. Donc c'est juste de la mémorisation euh. Ils ne mesurent pas que le dernier
41 mot cité, ça va être leur quantité en fait hein, ils n'en ont pas ... ils n'en ont pas toujours
42 conscience.

43 **C** : Ça c'est, c'est, vous remarquez beaucoup ça en deuxième ?

44 **Ens 1** : Et, ben oui, oui et je pense que la maturité fait beaucoup dans ce cas.

45 **C** : Ok super. Au niveau de la comparaison qu'ils font dans les poupées, est-ce que vous
46 voyez une différence de stratégie entre Leila et Amin, dans la manière dont ils comparent
47 les deux groupes de poupées justement ?

48 **Ens 1** : Amin est dans l'observation. Il les dépose, il voit qu'elles prennent plus de place, il ne
49 les compte pas. Il ne dénombre pas quatre. Que la petite fille, elle, elle tout de suite « ben
50 regarde, j'en ai quatre, tu en as quatre ; c'est identique ».

51 **C** : Super. Qu'est-ce que vous apprend la phrase quand Leila dit voilà « quatre et quatre
52 c'est la même chose » ? Qu'est-ce que vous comprenez sur sa compréhension qu'elle a
53 justement du nombre par rapport à ces poupées qui, à première vue, sont différentes ?

54 **Ens 1** : Ben elle sait ce que c'est qu'une quantité, elle sait que ce qu'elle, ce qu'elle vient de de
55 compter, c'est son nombre qui lui appartient. Euh. Et elle sait aussi que euh comment est-ce
56 que je vais dire ? Euh, avoir quatre choses, c'est quatre choses. Que ce serait même quatre, un
57 crayon ou un bic elle a quatre choses. Elle ne regarde pas euh la nature.

58 **C** : Et est-ce que pour nommer ça, est-ce que vous avez, je vais un peu creuser désolée,
59 est-ce que vous avez un nom ? Est-ce que vous nommez cette façon qu'elle a de, que ce soit
60 quatre ou quatre, c'est la même chose ? Est-ce que vous mettez un terme derrière cette
61 compétence ?

62 **Ens 1** : Euh oui, certainement, il doit bien en avoir un euh, mais personnellement non pas
63 spécialement.

64 **C** : Comment interprétez-vous la phrase du coup d'Amin qui dit « je vois bien que tu en
65 as plus » ?

66 **Ens 1** : Lui il est sur l'observation, le visuel et il regarde l'espace qui est occupé. Je pense qu'il
67 n'a peut-être même pas pris le temps de compter.

68 **C** : Et du coup pour vous, Amin est à un stade du coup peut-être plus « inférieur » entre gros
69 guillemets ?

70 **Ens 1** : *Oui point de vue mathématique et comptage, etc. oui parce que lui il est encore comme*
71 *les tous petits. Euh. Des fois ils disent « j'ai pris beaucoup » et ils n'ont que deux doudous, mais*
72 *ils sont gros. Qu'un autre en aura 50 petits et il va dire « ben toi t'en as pas beaucoup » parce*
73 *que ça prend moins de place. Donc euh, il est oui il a moins de maturité mathématique.*

74 **C** : **Super. Au niveau des assiettes, des cuillères et des gobelets, quand ils les distribuent.**
75 **Comment est-ce que vous comprenez la manière dont Amin organise la distribution**
76 **justement des assiettes et puis des gobelets ?**

77 **Ens 1** : *Je pense que, ici ben voilà, on voit qu'il prend quatre assiettes donc il a pris peut-être*
78 *pour ses, ses quatre poupées de départ sans avoir pris l'addition des quatre de sa petite copine*
79 *Leila. Donc euh.*

80 **C** : Et si vous étiez dans la situation et qu'il y avait Amin et Leila devant vous, qu'est-ce que tu
81 pourrais demander à Amin ou quelle question tu pourrais lui poser pour voir si c'est bien « ah,
82 il a pris quatre assiettes pour ses poupées sans considérer qu'il y a Leila » ou s'il y a quelque
83 chose d'autre dans son raisonnement qui a fait qu'il en a apportées quatre ?

84 **Ens 1** : *Oui, je pourrais tout à fait lui dire, je lui dis « Ben Amin regarde un peu toutes les*
85 *poupées qui sont autour de la table, euh toi combien est-ce que tu as pris d'assiettes ? », il va*
86 *me dire, je suppose, « quatre » ben « pourquoi est-ce que tu en as pris quatre ? Pour qui les*
87 *as-tu prises ? ». Il va peut-être me répondre « ah bah j'ai pris pour mes bébés » ou pour les*
88 *bébés de sa copine si euh ... Et puis après je pourrais aller plus loin en disant « et si tu ne peux*
89 *faire qu'un seul trajet ? ». Des fois on fait ça, on leur donne un petit panier et ils ont quelque*
90 *chose à aller chercher, je dis « si tu n'as qu'un seul trajet à faire avec ton petit panier, comment*
91 *est-ce que tu ferais pour ramener les assiettes pour tout le Monde en un seul déplacement ? ».*
92 *Ça, je pourrais lui demander. Donc ça l'obligerait à dénombrer ses poupées, aller, se rappeler*
93 *qu'il vient de compter jusqu'à huit et que huit c'est le nombre et il devrait aller chercher et*
94 *ramener pour chacun. Mais ce serait beaucoup plus loin à mon avis pour ce petit garçon-là,*
95 *que la petite le ferait tout de suite.*

96 **C** : Et quand vous mettez ça en place en classe, du coup le but de cette activité-là pour vous
97 c'est de savoir que l'enfant arrive à savoir le principe de cardinalité et de se dire que le dernier
98 mot-nombre qu'il a cité c'est la quantité qu'il doit aller chercher et voir s'il arrive à maîtriser ça
99 alors ?

100 **Ens 1** : *Oui, qu'il le maîtrise, qu'il le mémorise et ensuite qu'il puisse faire la parallèle : « Ah*
101 *oui, j'ai huit poupées donc il faut huit assiettes », ce qui n'est pas, c'est encore une autre logique.*
102 *Parce qu'il y en a qui pourraient taper deux ou trois assiettes pour un bébé ou pas donc il y a*
103 *aussi cette logique de se dire j'en ai huit, il m'en faut huit et mettre en parallèle et donc les*
104 *ramener et puis distribution terme à terme et voir qu'il a, ça lui permet de s'autocorriger et dire*
105 *ok, chaque petit bébé a son assiette donc mon travail est correct.*

106 **C** : Au final dans un seul exercice, on travaille plusieurs choses.

107 **Ens 1** : *Toujours, toujours.*

108 **C** : **Et au niveau, bon les gobelets il fait plus ou moins la même chose. Au niveau de la**
109 **manière dont Leila elle va utiliser les cuillères et disposer les, les poupées à table ?**

110 **Ens 1** : *En fait, elle, on voit bien qu'elle a tout compris sur sa quantité de poupées, puisque elle*
111 *les a, elle sait déjà que quatre et quatre font huit donc elle est, à mon avis, elle est déjà quand*
112 *même plus loin, elle est sûrement peu plus âgée. Euh ... Elle retient, elle va chercher ce qu'il*
113 *lui faut, elle dispose et en les plaçant à chacune devant ben elle organise son espace.*

114 **C** : *Donc elle, elle a utilisé une stratégie différente d'Amin qui a été d'abord en chercher quatre*
115 *et puis ...*

116 **Ens 1** : *Et puis quatre et qui ramène en plus trop de gobelets. Puisqu'à mon avis il a pris la pile*
117 *de gobelets sans la compter.*

118 **C** : *Sans la compter. Et là par rapport à sa pile de gobelets, est-ce que vous lui poserez la même*
119 *question qu'avant pour savoir pourquoi est-ce qu'il a pris tous ces gobelets ou est-ce que vous*
120 *fonctionnez différemment par rapport aux assiettes ou vous demanderiez pour qui est-ce qu'il*
121 *avait pris ces assiettes ?*

122 **Ens 1** : *Non je pense que je pourrais lui demander, ben je dis, ben d'abord je lui demanderais :*
123 *« Tu avais compté les gobelets avant de les apporter ? ». Et puis alors s'il me dit oui ou s'il me*
124 *dit non de voir, je dis « Tu avais compté combien d'assiettes tout à l'heure ? Pourquoi est-ce*
125 *que tu n'as pas pris le même nombre ? » et je pourrais rentrer dans une discussion un petit peu*
126 *comme ça, puis dire « Et maintenant comment est-ce qu'il t'en reste ? », « Ah il t'en reste deux.*
127 *Est-ce que tu en avais pris de trop ou est-ce que tu n'en avais pas pris assez ? ». Et là je peux*
128 *aller encore un petit peu plus loin.*

129 **C** : **Et est-ce que quand les enfants jouent comme ça, ça vous arrive d'observer et**
130 **d'interagir et d'avoir une petite discussion comme ça avec des questions ? Ou jamais**
131 **quand ils jouent librement comme ça en maternelle ?**

132 **Ens 1** : *Non j'interviens, j'interviens. Tu sais bien, parce que j'ai pas mal d'enfants où c'est*
133 *l'occasion d'asseoir des, des connaissances ou de creuser un petit peu pour les amener plus*
134 *loin quand un travail sur feuille par exemple ne leur convient pas. Il y en a qui, c'est trop*
135 *abstrait. Donc en travaillant comme ça avec les petits cubes, avec les jeux, etc., ça me permet*
136 *moi de voir ce qu'il a compris, de l'amener le plus loin possible et ceux qui s'ennuient à faire*
137 *des travaux beaucoup trop faciles pour eux entre guillemets quand on prépare une feuille qui*
138 *est quasiment commune à toutes. Je peux gratter jusqu'à quel point est-ce que je peux le ... aller*
139 *avec lui et c'est une très bonne observation.*

140 **C** : *Et c'est plutôt lui qui va jouer alors et vous qui allez un peu vous adapter à son jeu ? Ou*
141 *plutôt vous qui mettez des cubes, etc. et c'est plutôt vous qui amenez le jeu ?*

142 **Ens 1** : *Ça dépend des situations, ça dépend des situations. Il y a des jeux où je sais ce que je*
143 *veux amener comme compétences à la fin de l'activité. Donc la manipulation, moi je sais ce que*
144 *je veux arriver au bout, donc le matériel sera préparé en fonction. Si je veux qu'il me fasse, je*
145 *sais pas moi, des, des paquets de quatre, ben là je vais amener le jeu pour qu'à la fin toutes les*
146 *petites maisons soient de quatre briques ou que ... Maintenant à l'inverse, je sais bien qu'on*
147 *travaille le quatre pour le moment, ils jouent, c'est l'occasion pour moi d'entrer, de les observer,*
148 *d'entrer dans leur jeu et de dire « Oh ben quatre, c'est comique, c'est comme ... » et hop faire*
149 *appel à ce qu'on a vu et avancer avec ça donc ça peut être vraiment des deux manières.*

150 C : C'est super intéressant parce que vu que je suis instit. Ça a un peu été imposé pour moi
151 d'avoir un mémoire en maternelle, mais je trouve ça super intéressant parce que je pense pas
152 que j'aurais creusé et appris autant de choses de moi-même. Je trouve qu'on se rend pas compte.

153 *Ens 1 : On ne travaille pas de la même manière que les primaires hein du tout.*

154 C : Et on s'en rend vraiment pas compte si ... Enfin moi j'ai été amenée à devoir un peu me
155 renseigner et chercher. Mais je pense que sinon j'aurais jamais vraiment découvert tout ça et je
156 trouve ça super intéressant.

157 *Ens 1 : Oui, tout à fait. Ben on a fait l'année dernière, il y a deux ans, vie ma vie et donc des*
158 *instits, nous, on est allé passer un moment chez nos collègues de primaire pour aller voir ce*
159 *qui se passe en primaire parce que c'est vrai que bon ça fait trente ans que je suis en maternelle.*
160 *Oui, j'ai suivi mes enfants en primaire mais je sais pas ce qui se passe vraiment chez mes*
161 *collègues et donc je pense que la surprise était un peu moins grande parce que on sait en gros*
162 *ce qui se passe en primaire. J'étais un peu triste qu'il reste tout le temps assis mais bon. Par*
163 *contre les primaires qui sont venus passer un moment chez nous se sont dit « waouh, en fait*
164 *vous faites tout ça en maternelle » et ils se rendent pas compte parce qu'ils ont l'impression*
165 *qu'on joue tout le temps, qu'on est tout le temps récré, que ...*

166 C : Parce qu'au final on pourrait se dire qu'on est instit primaire et qu'on peut peut-être plus
167 comprendre, mais au final parfois on a même des a priori que les personnes qui ne sont pas du
168 tout dans l'enseignement pourraient avoir.

169 *Ens 1 : Et j'ai des collègues qui sont venues et elles ont dit « Waouh, vous faites déjà tout ça en*
170 *fait ».*

171 C : Parce qu'on a l'impression qu'ils sont tout petits et qu'au final, on fait pas grand-chose, ils
172 sont plus dans la découverte du monde et l'exploration.

173 *Ens 1 : Et dans la découverte, il y a mille apprentissages qui sont possibles. Et ça c'était très*
174 *chouette de faire cet échange maternelle-primaire parce que chacun vit dans son monde et, et*
175 *on a rarement l'occasion de les croiser. Et des fois elles nous demandent des trucs, elles disent*
176 *« Oh, vous ne savez pas leur apprendre ça parce que quand ils arrivent ... ». Non, on ne saurait*
177 *pas, ils ne sont pas dans leur développement, etc. Par contre il y a des choses, ils disent « Oh*
178 *vous leur avez appris ça, fin waouh ». Oui, non, c'est bien.*

179 C : C'est super !

180 *Ens 1 : Fin, je ne saurais pas être primaire moi, je n'aime pas du tout.*

181 **C : C'est totalement différent, c'est sûr. Au niveau de leurs capacités, que les enfants**
182 **semblent-ils être capables de faire dans cette situation, de manière séparée ? On peut peut-**
183 **être d'abord parler de Amin et puis de Leila. Qu'est-ce qu'ils arrivent à faire ? Quelles**
184 **sont les notions qu'ils maîtrisent déjà, selon vous ? Si on devait faire peut-être une liste de**
185 **ce que l'enfant sait déjà maîtriser, qu'est-ce que ce serait ?**

186 *Ens 1 : Amin serait dans la ... Ben déjà, au départ, dans la mesure et la grandeur, puisque lui*
187 *il regarde la place, l'espace occupé plus et ça, on doit le travailler en maternelle, cette notion*
188 *de plus grand, plus petit.*

189 C : Donc là, hors du nombre plutôt se dire que ça prend plus de place donc c'est plus grand ?

190 *Ens 1 : Hors du nombre mais ça reste dans le domaine des mathématiques. Donc ça il l'aurait.*
191 *Euh attends. Est-ce qu'il les compte à un moment donné ?*

192 C : Et si jamais, vous pouvez souligner, entourer vraiment.

193 *Ens 1 : En fait, dans ta situation, on ne voit jamais, maintenant il l'a peut-être fait, que le petit*
194 *garçon compte. C'est Leila qui lui dit qu'il y a quatre et quatre donc est-ce qu'il l'a compté ou*
195 *est-ce qu'il l'a entendu, ça la situation ici ne le dit pas. Donc du coup, quand il va chercher ses*
196 *quatre assiettes, soit il a retenu que sa copine lui avait dit qu'il y en avait quatre, soit il a*
197 *beaucoup de chance (rire). Parce que c'est vrai qu'on euh. Il fait, il fait de la correspondance*
198 *terme à terme avec ses gobelets, puisque il va donner à chaque, il ne va pas compter, il va*
199 *donner à chaque poupée un gobelet, il va lui en rester deux. C'est juste le hasard qui fait qu'il*
200 *lui en reste deux, il, il n'a rien compté, il n'a rien prévu. Donc il est toujours dans le terme à*
201 *terme donc un peu plus comme des petites de première maternelle. En général, en deuxième,*
202 *ils sont déjà un petit peu plus loin dans leur, donc vers quatre ans généralement, ils sont un peu*
203 *plus loin dans la connaissance mathématique. Lui, il n'a pas grand-chose hein en fait.*

204 C : Donc là, on est plutôt dans, hors du nombre, au niveau grandeur, se dire que si c'est plus
205 large, ça prend plus de place, c'est plus grand. Et du coup la correspondance terme à terme.

206 *Ens 1 : La correspondance terme à terme pour les gobelets. Au moins, il se rend quand même*
207 *compte qu'il en a deux de trop, c'est déjà. Donc il voit quand même la limite.*

208 C : Quand il voit qu'il en a de trop, c'est dans le sens.

209 *Ens 1 : Il va les ranger tu vois ?*

210 C : Il va les ranger au lieu les donner encore ?

211 *Ens 1 : Il va les ranger au lieu de les donner encore. Donc euh. Parce que pour le même prix,*
212 *il pouvait très bien les laisser sur la table sans se dire que, qu'ils étaient de trop. Donc.*

213 **C : Peut-être au niveau de, si vous voyez que ça au niveau d'Amin, peut-être au niveau de**
214 **ses difficultés, est-ce que vous voyez des difficultés peut-être apparentes ou alors des**
215 **débuts de difficultés qu'il faudrait peut-être creuser pour voir si c'est vraiment une**
216 **difficulté ou quelque chose qu'il n'a pas encore ... ?**

217 *Ens 1 : Ce qui serait bien de savoir déjà c'est si ce sont des enfants qui sont du même âge. Tu*
218 *vois, dans la mise en situation. Parce que rien ne le dit. Donc si c'est une petite qui serait en*
219 *deuxième, troisième maternelle et qu'Amin, c'est le petit qui est en accueil ou en première*
220 *maternelle, la situation est tout à fait logique.*

221 C : Oui et c'est vrai que dans la situation, j'ai mis, il y a des éléments qui ne sont pas encore
222 dits.

223 *Ens 1 : Mais ici, on ne sait pas. Par contre, s'ils sont, s'ils ont le même âge par exemple, là*
224 *Amin, c'est quand même interpellant. Parce que il n'a pas fait la démarche de dénombrer, il a*
225 *même pas dit « tiens, quatre et quatre, on a la même chose ». Donc s'il avait le même âge, lui*
226 *il aurait quand même, il n'aurait pas de notions de mathématiques, de comptage, de quantité.*

227 C : Et au niveau de justement euh ...

228 *Ens 1* : La gamine, elle voilà, elle dénombre, elle quantifie.

229 **C : Est-ce que tu sais dire en même temps plus ou moins, dans la situation, quand est-ce**
230 **que tu vois pour Leila ? Qu'est-ce qui te montre qu'elle sait dénombrer qu'elle sait**
231 **quantifier, à quel moment est-ce que ... ? Quels sont les indices de la situation qui te**
232 **montrent ça ?**

233 *Ens 1* : Ben déjà, elle a été maligne, elle a pris les grandes hein (rire). Ben elle dit, euh pom
234 pom pom, compte les poupées à voix haute en les pointant avec son index. Donc elle est certaine
235 déjà de ne pas en oublier ou ... Parce que des fois aussi, ils mettent leurs doigts, mais ils
236 comptent plus vite parce qu'ils font 1, 2, 3, 4 et puis ils arrivent, ils sont à huit et ils ont montré
237 cinq choses par exemple. Donc il faut bien que : tu déposes ton doigt, tu dis un chiffre, tu
238 déposes ton doigt, tu dis un chiffre. Et ça aussi en maternelle, on le travaille parce que sinon
239 ça n'a pas beaucoup de sens. C'est de nouveau le truc que je connais par cœur ma petite
240 chanson des chiffres 1, 2, 3 mais je ne sais pas à quoi ça sert en fait.

241 **C : Et c'est quoi cette compétence mathématique de pouvoir justement pointer un objet**
242 **et dire un seul mot nombre ?**

243 *Ens 1* : Ben là on est dans le dénombrement, on est dans le dénombrement. Donc elle, elle l'a
244 bien puis elle va en plus le prouver à son petit copain que, qu'elle ne dit pas n'importe quoi
245 puisqu'elle lui montre à chaque fois donc euh. Elle est sûre que c'est correct et que l'autre va
246 être d'accord avec.

247 C : Elle arrive à expliquer aussi son raisonnement.

248 *Ens 1* : Et puis euh ... Elle peut dire que « j'en ai quatre, tu en as quatre, c'est égal ». Donc ça
249 aussi c'est une notion qui est, qui est déjà acquise chez elle.

250 C : Et ça, c'est quoi, cette notion-là ça renvoie à quoi de pouvoir dire « quatre et quatre c'est
251 égal » ? Je creuse.

252 *Ens 1* : Oui je vais aller chercher mon programme qui est dans l'armoire parce que, euh,
253 attends. Elle est dans l'invariabilité. Euh. Dans l'invariabilité du nombre.

254 **C : Et si vous deviez définir l'invariabilité du nombre à, par exemple, un parent ou à un**
255 **autre collègue ou à un « début de collègue » qui arrive et qui ne sait pas trop ce que c'est**
256 **ou un parent qui ne sait pas spécialement ce que c'est ? Comment est-ce qu'on pourrait**
257 **expliquer ça ?**

258 *Ens 1* : Comment est-ce que j'expliquerai l'invariabilité ? Ben je dirais ben voilà comme j'ai
259 dit tout à l'heure, vous avez quatre choses, c'est quatre. C'est sa quantité que ce soit de n'importe
260 quelle nature et ça peut-être mélangé. Ça c'est très difficile par contre chez les petits. Quand
261 des fois, ben voilà pour le moment on est en plein dans le quatre (rire). Quand ils ont quatre
262 ans, en général on tape sur le quatre. Mais euh « Va me chercher quatre choses en classe »
263 mais il y en a qui vont ramener absolument quatre colles ou quatre crayons ou quatre voitures
264 parce que ils se disent quatre ça doit être la même chose, mais non. Celui qui va me ramener
265 un crayon plus une colle ben il a quatre, quatre objets. Donc euh si on ne, si je ne dis pas « Va

266 *me chercher quatre colles », tu peux me ramener quatre n'importe quoi, différents. Ça restera*
267 *quatre. Ça c'est difficile.*

268 **C :** Et du coup, il y en a qui le maîtrisent comme Leila et il y en a qui ...

269 **Ens 1 :** *Oui, il y en a qui ont vraiment du mal.*

270 **C :** **Et quand on ne maîtrise pas comme Amin, qui ne comprend pas que là, quatre et**
271 **quatre c'est la même chose, même si les poupées sont grandes des petites. Qu'est-ce qu'on**
272 **peut mettre en place, comme activité ou comme matériel, pour essayer que l'enfant puisse**
273 **acquérir ce concept-là d'invariabilité ?**

274 **Ens 1 :** *Ici, en jouant et en donnant justement une assiette à chacun, un gobelet, etc., il va*
275 *travailler cette notion. Il va la travailler maintenant qu'est-ce qu'on peut mettre euh, on peut*
276 *faire plein de choses en fait mais euh ...*

277 **C :** Est-ce que vous faites des choses parfois dans votre quotidien pour qu'ils comprennent que
278 ce soit quatre crayons ou quatre objets différents, ça reste le nombre quatre ? Parce que comme
279 vous dites, c'est pas facile pour un enfant de pouvoir comprendre ça.

280 **Ens 1 :** *Non non, c'est pas facile mais si, oui si, il y a des activités où je vais leur dire, fin ils*
281 *auront un bricolage ou un truc et « Tu peux aller chercher quatre choses pour, quatre choses*
282 *pour la décorer, mais tu ne peux pas mettre quatre fois la même chose ». Donc ils auront des*
283 *étoiles, des pompons, des plumes, des fleurs, etc. « Choisis quatre choses » et à ce moment-là,*
284 *le coup de cœur il y est aussi parce qu'il aura envie absolument d'avoir un petit brillant, d'avoir*
285 *absolument une petite plume et ça donnera plus envie. Et là je dis « Ah ben tu vois, tu as quatre*
286 *décorations et quatre décorations, c'est quatre choses différentes ». Donc il faut aussi aller*
287 *travailler sur leur côté euh, sur leur côté plaisir. Tu vois, parce que toujours compter quatre*
288 *crayons, quatre bics fin ils ont ... Mais quand tu vas travailler sur le côté plus plaisir, « oh*
289 *t'aimerais bien quoi toi ? Moi je veux ça, je veux ça, je veux ça mais attention, tu ne peux choisir*
290 *que quatre choses donc tu dois faire un choix. Si tu prends quatre perles, ben tu n'auras, tu*
291 *peux pas prendre alors les plumes ». Ben à ce moment-là, ils vont se dire « ah bah oui alors je*
292 *remets et je ... ». Je l'imagine, j'imagine bien en plus je vois bien, je vois bien l'enfant qui ferait*
293 *ça, qui irait chercher ses quatre perles et puis qui dirait « Oui mais je veux des plumes ». Ben*
294 *« Qu'est-ce que tu vas faire ? Ah bah tu vas remettre une perle et tu vas l'échanger contre une*
295 *plume. Combien est-ce que t'as de choses en main 1, 2, 3, 4 ; tu as quatre choses en main. Tu*
296 *as droit à quatre. Tu gardes celle-là ou est-ce que tu veux encore faire des échanges par*
297 *exemple ? ». Enh ben « j'ai envie, je sais pas moi, d'un petit nœud ». « Qu'est-ce que tu vas*
298 *faire ? ». Il y en a qui prendront le petit nœud, je dis « Et maintenant t'en as combien ? », on*
299 *compte « 4, 5. On avait dit quatre, qu'est-ce qu'il faut faire ? Ah ben il faut remettre quelque*
300 *chose ». Et là on va travailler dans l'échange et au final, on recompte « Tu as bien quatre*
301 *choses ». Et si possible, le petit bricolage, il y aurait quatre petites croix ou quatre où ils mettent*
302 *leurs choses et ils savent qu'ils ne peuvent pas en mettre plus puisque ...*

303 **C :** Ça bloque.

304 **Ens 1 :** *Ça bloque.*

305 C : Et comment on peut s'assurer que il se dit ok, j'ai une plume à la place d'une perle mais qu'il
306 se dit quand même pas, dans sa tête, que il a plus, parce qu'elle est plus grande ?

307 *Ens 1 : Chaque fois recompter, recompter à chaque fois.*

308 C : Recompter avec eux.

309 *Ens 1 : Recompter et voir si euh on doit décorer sa couronne, oui, on vient de faire le petit roi,*
310 *on vient de décorer nos couronnes. Sur la couronne, il y avait quatre petits carrés où il fallait*
311 *coller des choses. Euh ... Ben s'il a une chose en trop, il n'y a pas de petits carrés vides où il*
312 *peut aller le déposer donc il sait que ça coince. Il a pris de trop.*

313 C : Donc c'est encore aussi associer avec la correspondance terme à terme de se dire : j'ai une
314 place, je vais ...

315 *Ens 1 : Ça c'est, ça c'est un, ça c'est un moyen facile de vérification en fait.*

316 C : Ok.

317 *Ens 1 : Parce que quand ils sont tous les 22 à devoir faire la même activité, il faut leur laisser*
318 *une certaine autonomie parce qu'on n'a pas le choix et ce terme à terme permet à l'enfant de*
319 *s'autocorriger. Et alors c'est là que l'enseignant, moi en l'occurrence, regarde et dire, oh lui il*
320 *en a mis trois dans le même carré ou ... Donc, à ce moment-là, je me dirige vers ces enfants*
321 *qui sont en difficulté et dire « ben t'avais quatre places et regarde un peu tout ce que t'as mis,*
322 *ça dépasse ben c'est pas possible ». Donc on enlève et on recommence. Et c'est là, c'est là qu'on*
323 *peut différencier et dire « ben celui-là il a tout fait, pop tout tout c'est nickel. je vais pas perdre*
324 *mon temps entre guillemets avec lui, il a compris. Et là je peux passer du temps avec celui qui*
325 *aura pris 50 trucs et euh il ne doit pas en prendre 50 (rire). Donc c'est, c'est, c'est toute, toute*
326 *la subtilité aussi, c'est de trouver une activité mathématique où un maximum ils peuvent*
327 *s'autocorriger parce qu'ils sont nombreux.*

328 C : Ah oui oui, c'est pas facile d'être euh ... on ne peut pas être à chaque fois ...

329 *Ens 1 : Donc on ne peut pas être partout en même temps et, enfin voilà, et différencier euh.*

330 C : Oui, c'est pas facile, en primaire aussi c'est la même chose (rire).

331 *Ens 1 : Oui c'est compliqué parce qu'il y en a voilà ben voilà quatre ils en ont rien à foutre, ils*
332 *peuvent faire 5, 6, 7. Ils ont compris, ils ont compris le système. Une fois qu'ils ont le déclic et*
333 *qu'ils ont compris hop c'est parti.*

334 C : Oui, totalement. Super, euh, peut-être est-ce que ... avec Leila on était arrivé au « quatre et
335 quatre » peut-être dans la suite de la situation, est-ce qu'elle a d'autres choses qu'elle maîtrise ?

336 *Ens 1 : Oui donc elle fait déjà, elle peut déjà même faire son addition hein parce qu'elle a vu*
337 *que quatre poupées plus les quatre poupées du copain, elle en a huit et on le voit dans le sens*
338 *où elle va aller directement chercher les huit, les petites cuillères en plastique parce qu'elle*
339 *met car « elle en avait pris le nombre exact », donc ça veut dire qu'elle avait additionné ses*
340 *quatre poupées et les quatre poupées du copain.*

341 C : Et comment on peut être sûr qu'elle ait additionné ça vu que la situation ne le dit pas
342 spécialement ? Comment est-ce qu'on pourrait s'en assurer, peut-être si on était, si on vivait la
343 situation ou qu'on était peut-être face à eux ?

344 *Ens 1 : Ben je me dis que déjà elle a été chercher les huit, elle les dépose, elle n'en a pas de*
345 *trop ni trop peu. Quand elle assied chaque poupée derrière son assiette, ben ça, de nouveau*
346 *elle tombe euh, c'est correct. Donc euh. Parce qu'elle fait pas grand-chose en fait cette petite*
347 *fille-là à part aller chercher des cuillères (rire).*

348 C : Ça vous semble bon du coup au niveau des compétences, pour Leila ? Et est-ce qu'elle
349 aurait des difficultés qui qui sont apparentes dans la situation ou pas à première vue ?

350 *Ens 1 : Non, elle a l'air d'avoir bien compris cette petite fille-là hein.*

351 C : Est-ce que on pourrait peut-être, on a parlé un petit peu de comment aider Amin mais
352 pour Leila est-ce qu'on pourrait peut-être la pousser ? Est-ce que tu vois une activité que
353 tu pourrais faire ou un questionnement pour essayer de la pousser un peu plus loin ?

354 *Ens 1 : Euh ...*

355 C : Pour continuer à ce qu'elle pousse sa compréhension du nombre et qu'elle aille même peut-
356 être un peu plus loin que ce qu'elle arrive déjà à faire.

357 *Ens 1 : Oui parce qu'à ce moment-là, si elle a déjà bien cette compréhension du nombre etc.,*
358 *on peut commencer la décomposition. En général, ceux qui ont, qui ont appris, qui en sont là,*
359 *je commence tout doucement la décomposition. Donc par exemple euh, je dis « Ah je vais t'aider*
360 *à mettre la table. Tiens t'as vu, je vais déjà mettre euh trois serviettes. Oh, combien est-ce que*
361 *tu vas aller en chercher pour que tout le monde en ait ? » et là on sera dans la décomposition*
362 *du nombre. Huit c'est un peu beaucoup pour commencer, on commencerait avec les, les quatre,*
363 *les quatre, ces quatre poupées de départ par exemple. Et dire « Allez, je t'aide, hop, oh j'ai deux*
364 *serviettes zut, j'en ai pas assez. Combien est-ce que tu vas aller en chercher pour m'aider ? ».*
365 *Ben elle va compter que j'en ai mis deux qu'il en manque deux, « bah oui parce que deux à moi*
366 *plus les deux à toi, ah ben on a les quatre pour les quatre poupées ». Et là on va pouvoir*
367 *travailler un petit peu dans la décomposition.*

368 C : Et vous mettez quoi dans le terme encore décomposition si on essaie encore de l'expliquer ?

369 *Ens 1 : C'est la maison des nombres en fait hein, tu vois que 1 et 3, 2 et 2 ...*

370 C : Font quatre oui.

371 *Ens 1 : C'est les maisons du nombre qu'on appelle en primaire (rire).*

372 C : Du coup toutes les, tout ce que, toutes les idées que t'as, c'est des choses que tu utilises au
373 quotidien quand tu es face à ... ?

374 *Ens 1 : Oui oui.*

375 C : C'est comme ça que t'as tes idées ?

376 *Ens 1 : Oui.*

377 C : Tu fais un peu le parallèle avec ce que tu vis au quotidien, super. Qu'est-ce qui, sur
378 quoi est-ce que tu te bases pour savoir comment accompagner un enfant au mieux ?

379 **Quand t'as les enfants ou par exemple Leila et Amin en face de toi, sur quoi est-ce que tu**
380 **te bases pour après amener tes interventions ?**

381 *Ens 1 : Alors pour celui qui est en difficulté, je vais déjà voir. Je t'avoue que je suis pas très*
382 *programme, etc. (rire).*

383 **C :** Pas de soucis, (rire) je ne le dirai pas, je ne le dénoncerai pas (rire).

384 *Ens 1 : Mais euh je vais euh, je sais quand même qu'il y a un minimum à acquérir donc un petit*
385 *enfant comme Amin qui est vraiment en difficulté, fin qui a l'air en tout cas ici, s'ils sont, je le*
386 *répète, s'ils sont bien de la même tranche d'âge hein. Je vais essayer d'amener Amin au*
387 *minimum légal entre guillemets. Et des petits-enfants comme Leila, elle aura plus de, de*
388 *l'attitude de jeu parce que elle le connaît, mais le retravailler et le retravailler c'est bon. Ça*
389 *assied vraiment les connaissances et elle je vais l'amener plus loin, le plus loin que je peux.*
390 *Maintenant mes observations, je fais un petit peu aussi en fonction du caractère de l'enfant. Il*
391 *y a des enfants qui savent mais qui ne se sentent pas obligés d'avoir envie de savoir plus. Ils*
392 *sont bien dans leur « je gère ta matière madame, c'est bon, tu vois laisse-moi un peu » fin « je*
393 *la gère et je suis bien dedans et je vais avancer avec toi ». Il y a des enfants qui « je gère ta*
394 *matière, mais là je m'ennuie ».*

395 **C :** Qui en demande plus ?

396 *Ens 1 : Et je, et on sent qu'ils ont envie de plus. Ben, ceux-là, je vais encore les pousser plus.*

397 **C :** Donc on est quand même principalement dans l'observation au quotidien.

398 *Ens 1 : On est dans l'observation et dans le ressenti. Fin, c'est peut-être difficile en début de*
399 *carrière maintenant, je te dis ça fait 30 ans que je suis dans la même école, je veux dire les*
400 *enfants, je commence un petit peu quand même à avoir euh ... Et celui qui est bien dans « je*
401 *suis à ma place, j'ai mes connaissances à acquérir à mon âge. Je suis bien, j'en demande pas*
402 *plus ». Oui, je vais essayer de le pousser un peu plus, mais je vais pas non plus le forcer, le*
403 *dégoûter.*

404 **C :** Il faut pas les frustrer oui.

405 *Ens 1 : J'aime bien les pousser quand même un peu parce que bon mais on voit et celui qui a*
406 *envie fin à fond quoi et là on sort les spark games, etc. (rire). Donc euh voilà.*

407 **C :** Super pour cette première situation, ça me semble bien, je sais pas s'il y a encore quelque
408 chose que tu as envie de dire par rapport à ça ?

409 *Ens 1 : Non, non.*

410 **C :** Pas spécialement. On passe à la ...

411 *Ens 1 : C'est chouette quand on a l'occasion de sortir le coin poupées. Parce qu'en fait, on ne*
412 *sait plus. Les locaux ne sont pas suffisamment grands pour qu'on puisse se permettre d'avoir*
413 *des coins de jeu.*

414 **C :** Différents coins et c'est ça qui est dommage.

415 *Ens 1 : C'est vraiment très, très, très dommage. On doit mettre des tables et des enfants et du*
416 *coup ben moi mon coin poupée, je le sors, tu vois. Ils n'ont pas d'accès libre.*

417 **C** : C'est plus sous forme d'atelier alors où on se dit qu'on peut jouer avec les poupées ?

418 **Ens 1** : *Donc euh, ça sera les après-midi euh ou euh à certains moments parce que le vendredi*
419 *je dis « On a super bien travaillé. Ok, on peut sortir les poupées, etc. » et là ils peuvent euh et*
420 *...*

421 **C** : Et pour travailler, si vous deviez sortir un matériel que vous aimez vraiment bien pour par
422 exemple travailler le dénombrement, vous utilisez principalement quoi comme sorte de matériel
423 pour travailler ça par exemple ? Ça varie ou il y a quand même souvent euh ...

424 **Ens 1** : *Bah si c'est en groupe sur table, j'aime beaucoup les pingouins et leur petite banquise*
425 *de 10. Je sais pas si tu vois ce matériel ?*

426 **C** : Non.

427 **Ens 1** : *En plus j'ai plein d'activités mathématiques euh.*

428 **C** : Et c'est quoi le but alors avec ces pingouins-là chacun a sa place sur la ...

429 **Ens 1** : *Boh, ça dépend. Donc tu as une petite réglette comme ça avec 10 petits tétons là comme*
430 *ça, comme ça les petits pingouins s'encastrent. T'as 10, 100 pingouins donc 10 de couleurs*
431 *différentes. Et j'ai plein d'activités avec ça. Je l'aime encore bien. Au départ, ils jouent et ils*
432 *remplissent simplement et puis alors on compte combien on en a mis et puis alors j'ai des petites*
433 *activités où ils ont des petites fiches. Pour le moment on apprend la lecture des chiffres hein,*
434 *on essaie d'aller jusque cinq. Ben je dis, ma bande fait 10 donc je vais mettre trois pingouins*
435 *bleus, deux jaunes, un fin et ils vont devoir lire, mettre et quand ils arrivent au bout, est-ce que*
436 *tu as bien les 10 ?*

437 **C** : Donc et ça par exemple, ce jeu-là spécifiquement, ça permet de travailler quoi ?

438 **Ens 1** : *Je fais plein de choses. Je peux faire des additions, je peux faire euh de la comparaison.*
439 *Donc je vais, des fois on fait, ils sont face à face et c'est un enfant qui doit dire les, qui fait son,*
440 *un peu genre Mastermind mais pour les petits quoi. Donc il y en a un qui cache, il fait sa petite*
441 *banquise, il met deux bleus, trois lalala donc lui, en général, ils prennent et ils ne comptent pas.*
442 *Ils prennent et ils les mettent comme ça. Donc, il y a les structurés qui vont mettre les rouges*
443 *un à côté de l'autre, les bleus un à côté de l'autre. Il y a les déstructurés qui vont mettre un bleu,*
444 *un jaune, un rouge, un bleu, un jaune fin ça ressemble à rien. Et euh après donc l'autre c'est*
445 *caché et il doit expliquer ce qu'il a mis sur sa banquise pour que celui qui est en face arrive à*
446 *faire la même chose. Donc celui qui est structuré et qui a ses trois rouges, il va faire (imite le*
447 *pointage du doigt en même temps que le mot-nombre cité) « trois rouges » et l'autre va mettre,*
448 *normalement trois. Mais celui qui est déstructuré qui a un rouge, un bleu, puis un rouge plus*
449 *loin, il doit les nommer chacun. Et là il n'y a pas tellement, du coup il n'y a pas tellement le*
450 *comptage. Et c'est là aussi qu'on voit ...*

451 **C** : Il n'y a pas de stratégie à ce niveau-là.

452 **Ens 1** : *Il n'y a pas de stratégie du comptage, c'est je les ai placés maintenant je te dis « Tu*
453 *mets le bleu, maintenant tu mets le jaune » et là et puis alors il dit « Combien est-ce que t'avais*
454 *mis de bleu ? ».*

455 **C** : Donc là c'est vous qui devez intervenir aussi.

456 **Ens 1** : Alors je dois intervenir et par exemple il y en a qui vont savoir dire ben « 1, 2, 3 » et il
457 y en a qui vont devoir sortir les bleus, les remettre un près de l'autre et les compter. Et là on
458 voit un petit peu aussi où ils en sont dans leur maturation de d'activité mathématique.

459 **C** : Oui parce qu'ils utilisent aussi des stratégies différentes.

460 **Ens 1** : Des stratégies différentes et du coup on voit ceux qui, qui sont plus loin. J'aime encore
461 bien ce petit jeu-là.

462 **C** : Oui, c'est sympa.

463 **Ens 1** : Je fais ça. Qu'est-ce que je fais encore avec ça ? Bah oui, on fait aussi les algorithmes,
464 etc. : un bleu, un jaune, un bleu, un jaune euh. Quand ils remplissent toutes les banquises et
465 puis qu'ils se rendent compte qu'il y en a cent, ils t'imaginent que c'est ... Et pour voir si on n'a
466 pas perdu de pingouins et si on n'a pas volé des pingouins, on doit ranger, on doit mettre tous
467 les jaunes, tous les bleus comme tu vois. J'ai chaque fois mes banquises bien alignées.

468 **C** : C'est bien aligné.

469 **Ens 1** : J'ai chaque fois les 10 de chaque.

470 **C** : Mais ils savent pas déjà compter jusqu'à 100 à cet âge-là ?

471 **Ens 1** : Non non mais c'est le, oh je dis « Ah là on en a 10 ». Mais moi je leur dis « ah amène-
472 moi un peu, toi, amène-moi un peu ta ligne de bleu. 10. Ah, j'en mets encore 10, ça fait 20. C'est
473 comme quand on se compte au tapis, qu'on est 20 copains. Amène un peu ta ligne de ... ». Et là
474 c'est juste moi qui le dis parce que c'est travailler euh et je dis « Olala, je compte par 10. 10,
475 20, 30 ... », j'arrive à 100 et là ils sont « AH » (rire).

476 **C** : Oui parce qu'on se rend compte que 100 ça pourrait être euh ...

477 **Ens 1** : Oui, voilà, ils s'imaginent et puis voilà les 100 ils sont, c'est ça quoi. Oui, c'est des
478 façons aussi de, de travailler le nombre. Les écrire : « j'en ai 20, comment est-ce que je vais
479 écrire 20 ? Je vais mettre le deux devant, le zéro derrière ». Tous les matins ça je le fais par
480 exemple. On se compte, on est 18, 19, 20 ; « Comment est-ce que je vais écrire ? »

481 **C** : C'est pas facile.

482 **Ens 1** : Et au début, je dis « Alors, on a dit 10 donc je mets mon petit un devant. On a dit 18.
483 Donc je mets 10 copains assis sur un banc » et je dis « Ça c'est mon 10. Et puis après ah il y
484 en a encore huit qui sont debout, huit », on cherche le petit chiffre 8. « Ah, qu'est-ce qu'on va
485 mettre ? Ah si je mets le huit devant j'ai 80. Olala, ça fait beaucoup les copains donc » et tous
486 les matins, tous les matins et donc quand on arrive en juin, en général, ils commencent à gérer
487 la dizaine et l'unité.

488 **C** : Et ils n'ont pas envie d'écrire 10 et puis 8 et du coup ça fait 108 quand on le lit, vu qu'on
489 entend dix et puis huit ?

490 **Ens 1** : Mais euh, non parce que en fait c'est tout de l'oral, au départ. Et c'est moi qui ai mes deux petits
491 chiffres en main. Donc c'est moi qui joue mes deux petits chiffres. Et puis à la fin, au fur et à
492 mesure, il y en a qui commencent à tout de suite à gérer la dizaine et l'unité. Enfin tout de suite,

493 *assez rapidement. Il y en a qui disent « Ah ouais madame, tu dois mettre le un devant ou le deux*
494 *devant » et je dis « Ah, 28 qu'est-ce que j'entends derrière huit, ah ben on met le huit derrière ».*

495 **C** : Oui c'est bien.

496 **Ens 1** : *Et c'est très chouette parce qu'après on voit passer le bus, fin maintenant ils ont changé,*
497 *mais on avait le 24 qui passait « madame, madame, c'est le 2 et le 4, on le dit 24 ». Mais là tu*
498 *te dis « Wah yes, ça y est, ils ont compris le truc quoi ».*

499 **C** : Oui, c'est chouette ça.

500 **Ens 1** : *Et c'est en le faisant et ben voilà, ça doit être répétitif.*

501 **C** : C'est sûr qu'on est dans la répétition.

502 **Ens 1** : *On ne se dit pas « Ok, demain on apprend ça ». C'est on joue, on joue tous les jours.*
503 *Et c'est comme ça, c'est comme ça qu'ils apprennent euh.*

504 **C** : C'est sûr qu'on est à fond dans la répétition dans ces moments-là.

505 **Ens 1** : *Tout le temps, tout le temps, tout le temps, tout le temps. Bon attends.*

506 Lecture du scénario 2 par le participant.

507 **Ens 1** : *Bah oui ben c'était la situation que je t'expliquais tout à l'heure exactement mais ça, on*
508 *est à fond dedans. Vraiment, oui. Oui, oui, oui.*

509 **C** : **Et ici du coup, si on doit dire dans les éléments de la situation que vit Olivia qui**
510 **ressortent et qui relèvent des mathématiques, ce serait quoi ?**

511 **Ens 1** : *Voilà donc elle a la litanie, donc elle va, elle va 1, 2, 3, 4, 5 mais elle n'a pas la notion*
512 *de, que le dernier chiffre énoncé, c'est sa quantité. Ça, elle ne l'a pas.*

513 **C** : **Et ça, tu sais le nom du concept comment est-ce qu'on appelle le fait de pouvoir dire**
514 **que le dernier mot-nombre c'est ... ?**

515 **Ens 1** : *Non, je ne sais pas. C'est quoi ?*

516 **C** : Et la litanie c'est, c'est pouvoir faire euh ?

517 **Ens 1** : *C'est quoi ? Tu sais ? C'est quoi ?*

518 **C** : C'est le principe de cardinalité.

519 **Ens 1** : *Ah voilà ok.*

520 **C** : Mais c'est parce que moi je suis dedans hein (rire).

521 **Ens 1** : *Oui oui oui mais je l'ai sûrement déjà entendu quelque part euh.*

522 **C** : **Et la litanie des nombres, tu mets quoi derrière ce concept ?**

523 **Ens 1** : *Bah pour moi la litanie des nombres, ben c'est, c'est la chanson, c'est la chanson des*
524 *nombres. C'est de dire 1, 2, 3. Ma petite voisine elle a deux ans, elle compte 1, 2, 3, mais elle*
525 *sait absolument pas ce qu'elle dit. C'est une chanson hein euh.*

526 **C** : C'est une récitation, comme si on faisait une chanson.

527 **Ens 1** : Voilà. C'est ça. Et ça il le gère. Très souvent très tôt parce que les parents sont tout
528 fiers de dire « Oh, mon enfant il compte jusque 10 ». Non, il ne compte pas jusque 10. Il sait
529 dire les chiffres mais. Donc euh voilà.

530 **C** : Donc là, on a déjà la litanie alors.

531 **Ens 1** : Bah du coup ben de nouveau elle refait son terme à terme puisqu'elle donne un petit
532 jeton à chacun euh. Et de nouveau ici ça se termine, elle a recompté jusqu'à cinq, c'est pas sûr
533 qu'elle ait quand même compris. Puisque vous demandez « Et combien de jetons as-tu
534 donnés ? », elle compte de nouveau les jetons en les pointant un à un, elle ne dit pas « ben j'en
535 ai donné cinq » alors qu'elle vient de le faire. Donc c'est, elle n'a pas du tout, du tout euh.

536 **C** : Si je vais même un peu plus loin là déjà dans mes questions, c'est quoi alors la difficulté
537 qu'elle a si à chaque fois qu'on lui pose la question, elle refait la même chose ?

538 **Ens 1** : Bah c'est qu'elle n'a pas sa cardinal machin (rire).

539 **C** : Oui donc comme tu l'as dit, elle n'arrive pas, vraiment pas à se dire que le dernier mot
540 qu'elle dit.

541 **Ens 1** : Elle, elle, oui, non, non.

542 **C** : Et qu'est-ce qu'on peut faire dans ces cas-là pour l'aider ? Qu'est-ce qu'on peut mettre
543 en place soit au niveau du questionnement ou d'un matériel, activité qu'on pourrait faire
544 vivre ?

545 **Ens 1** : Ben déjà euh, il faut y aller crescendo, tu vas pas avec cinq ici déjà euh. On va déjà
546 commencer fin une chose, deux choses.

547 **C** : Ça serait trop là d'aller à cinq.

548 **Ens 1** : Parce que une fois qu'ils auront compris le, le principe, on peut ajouter 4, 5, 6, 7. Le
549 principe, il y est. Mais si à chaque coup elle doit se taper jusque 5, déjà pour elle c'est peut-
550 être déjà euh ... Elle donne déjà de l'énergie à se dire 1, 2, 3, 4, 5, elle a peut-être déjà oublié
551 ce qu'elle avait dit donc ça sert à rien d'aller trop loin parce qu'il faut voir aussi où elle en est
552 dans sa mémorisation. Parce qu'il y en a, ils réussissent très bien l'exercice jusque deux, et puis
553 quand t'arrives 3, 4, 5, et puis enfin c'est déjà trop loin quoi donc on revient. Moi je travaillerais
554 d'abord par euh, par deux et puis après euh, et augmenter progressivement quand euh, quand
555 elle les gèrerait. Maintenant, qu'est-ce qu'on peut faire avec elle euh ? Qu'est-ce qu'on peut
556 faire avec elle, il y a plein de choses très certainement.

557 **C** : Même si on se dit qu'on commence à deux euh, comment lui faire comprendre que parce
558 qu'elle dit deux, c'est la quantité ?

559 **Ens 1** : Alors, il y a déjà tout ce qui est, deux, deux c'est bien parce qu'en fait il y a déjà le corps
560 humain qui est les deux yeux, les deux oreilles, etc. donc il y a plein de chansons. Il y a « Ah,
561 montrez-moi vos, vos, vos deux mains, montrez-moi ... » hein donc deux, deux, deux, deux.
562 « Madame elle a combien de mains ? Deux », ils savent maintenant, ils ont géré. Donc on peut
563 déjà travailler avec tout, et des choses qui lui, qui lui sont propre. Euh si c'est travailler dans
564 le ... je ne tombe plus sur mon mot, dans l'affectif. Ça, ça marche encore bien aussi parce que
565 deux, trois ... Comment est-ce que je pourrais faire ? Je réfléchis à une activité que je pourrais

566 faire. Euh ... Ça peut être le jeu des courses, par exemple, ça je pourrais le faire avec elle.
567 Donc moi j'ai des petits paniers. Et euh je mets mon petit magasin, ça dépend de quoi hein euh,
568 des fois c'est, si c'est le moment de la collation des fois je vais peut-être mettre des petits
569 biscuits, des petits chics ou des trucs. Si c'est Noël, je mets des boules de Noël, fin chaque fois
570 je fais mon petit magasin en fonction de ce qui me passe par la tête. Donc j'ai des petits paniers
571 qui sont au bout de la classe. Ma classe elle est longue donc c'est très bien et j'ai un petit banc
572 avec mes petits paniers, il y a plein de trucs. Et alors ils viennent près de moi et je leur donne
573 leur petit panier, je dis ah, je dis « aujourd'hui tu vas aller me faire des courses et tu vas aller
574 me chercher ... ». Au début je leur dis, je dis « Tu vas aller me chercher euh trois, trois petites
575 pommes ou trois ... » et alors ils peuvent ne faire qu'un seul trajet. Il va, donc il va retenir le
576 trois, reprendre, me le ramener. Donc je dis « Ah, maintenant je vais compter. Oh combien est-
577 ce qu'on a de copains au tapis 1, 2, 3, 4, ah j'ai quatre copains au tapis. Chaque copain voudrait
578 bien avoir euh, un biscuit pour sa collation ». Je dis « Va un peu me chercher ». On vient de
579 compter jusque quatre. Elle va partir jusqu'à son magasin, arriver là, qu'est-ce qu'elle va
580 faire ? Elle n'a plus ses copains pour pouvoir leur donner à chacun donc elle va devoir compter
581 mais si elle ne sait pas que elle va s'arrêter à quatre comme elle a compté les copains parce
582 que ... Et c'est ce qu'elle a ici, elle ne sait pas qu'elle doit s'arrêter. Bah elle va peut-être me
583 ramener plein de poignées, on va redistribuer, on va voir que t'en as apporté de trop, trop peu,
584 et on va travailler de cette manière peut-être. Ça pourrait être une façon de faire. C'est une
585 façon de faire que j'aurais facile à faire là tout de suite dans l'instant parce que c'est un matériel
586 qui pour moi est tout le temps euh, prêt. Tu vois ? Donc ça serait une activité que je pourrais
587 faire euh. Ou euh qu'est-ce que je pourrais faire aussi euh ? L'envoyer elle chercher le matériel
588 de sa table. Mes élèves sont rangés par table, sont rangés, sont installés euh par groupe de
589 maximum six toujours. C'est des groupes de couleurs, les bleus, les jaunes, les rouges et les
590 verts. En fonction du nombre d'élèves que j'ai par classe, ils sont cinq ou six par table. Ce qui
591 fait que quand on fait des présences par exemple au départ, ils ne comptent que jusque cinq
592 donc ils mettent cinq présences. Donc ça moi c'est plus facile que de leur demander de compter
593 jusqu'à 25 au début quand ils arrivent. C'est une organisation. Ben cet enfant, je pourrais lui
594 dire « Ah ben aujourd'hui euh », comment est-ce qu'elle s'appelle ? Olivia, « C'est toi qui vas
595 chercher les petites feuilles pour les copains ». Bah elle va compter dans mon groupe de
596 couleurs on est cinq, ben elle sait qu'elle doit aller chercher cinq feuilles. Ben elle pourrait
597 aller chercher des colles pour les copains, elle pourrait aller chercher les ... et c'est elle qui
598 pourrait amener le matériel. Ça, ça l'obligerait à travailler justement cette activité.

599 **C : Et en quoi on pourrait être sûres qu'elle ne ferait pas la même technique que les jetons**
600 **et juste distribuer le matériel sans pour autant savoir que c'est cinq qu'elle a pris ?**

601 *Ens 1 : Parce que si elle va chercher dans mon tas et que elle doit ramener à ses copains et*
602 *qu'elle ne peut faire qu'un seul trajet.*

603 **C :** Donc là elle pourrait pas faire la correspondance.

604 *Ens 1 : Elle ne pourra pas faire la correspondance. Elle a compté ses copains, elle sait compter*
605 *avec. Je dis « Bah va un peu maintenant chercher les feuilles pour tout le monde. Ne te trompe*
606 *pas hein, une pour chacun. T'as compté jusque combien ? », « 5 », « tu vas chercher combien*
607 *de feuilles ? ». Et verbaliser, verbaliser, verbaliser : « Combien je vais aller chercher ? » Allez*

608 *une feuille pour Julien, une feuille nanana cinq, tu montres avec tes doigts cinq. Je dis « Va un*
609 *peu vite les chercher maintenant ». Elle va les chercher et elle va se tromper ou pas. Et alors*
610 *là on voit.*

611 **C** : C'est vraiment dans l'essai-erreur, verbalisation.

612 **Ens 1** : *Énormément essais-erreurs, verbaliser, verbaliser l'histoire en tant qu'adulte et refaire*
613 *verbaliser par l'enfant, qu'il répète ce que je viens de dire ou qu'il le dise avec ses mots si euh*
614 *... aussi. Mais énormément verbaliser.*

615 **C** : Ok super.

616 **Ens 1** : *Et montrer, montrer l'exemple aussi.*

617 **C** : Oui, donc on est quand même fort dans je mets un peu un haut-parleur sur moi comment je
618 fonctionne pour que ils voient comment ça se passe.

619 **Ens 1** : *Oui. Et dire euh la façon dont, dont, dont, dont, oui la façon dont toi tu travailles dans*
620 *ta tête, nous on ne décortique pas tout, mais là il faut se faire l'effort de décortiquer et de bien*
621 *verbaliser « Ah ben moi je fais comme ça, comme ça, comme ça ». Ou demander à un copain*
622 *de l'accompagner aussi. Et de dire ah tu sais bien qu'il a le concept à fond et tu dis « Ah, tu vas*
623 *avec mais attention, tu fais pas pour elle, tu regardes si elle ne se trompe pas ». Et parce que*
624 *entre eux là par contagion, en général, ça marche bien aussi. Parce que l'enfant qui sait, il est*
625 *dans le rôle de maître, il va accompagner, il va regarder mais en même temps, il mettra son*
626 *grain de sel, mais avec ses mots d'enfant. Et parfois ça passe mieux aussi donc euh ...*

627 **C** : C'est sûr ça.

628 **Ens 1** : *La contagion et donc du coup de mélanger les groupes qui sont parfois trop homogènes,*
629 *ça fait du bien aussi.*

630 **C** : Ouais, ça fait un peu du tutorat.

631 **Ens 1** : *Oui. Il y a des tables, moi je vois, j'ai des tables qui sont, je sais pas pourquoi parce*
632 *que au début de l'année je les tape comme ça enfin je les connais pas spécialement. Je demande*
633 *à mes collègues qui je dois pas mettre ensemble pour pas que ce soit le bordel, mais aussi non.*
634 *Et on se rend compte qu'il y a des tables qui évoluent dans certains domaines, mais tu te rends*
635 *compte qu'en fait t'as un meneur et qui est tellement tout le temps sur son sujet, etc. que ben au*
636 *final ses quatre ou cinq copains qui sont avec ben ils évoluent plus vite à cette table-là parce*
637 *qu'ils ont un bon.*

638 **C** : C'est sûr qu'on voit, on voit beaucoup les effets positifs du tutorat quand c'est bien fait euh.
639 Autant celui qui est un peu plus fort peut évoluer parce qu'il s'entraîne un peu à la métacognition,
640 pouvoir dire comment il fait. Et les autres ben du coup ils apprennent aussi parce qu'il y a
641 quelqu'un qui ...

642 **Ens 1** : *Et puis, et puis de un et puis qui va aider aussi. On a toujours des enfants qui sont*
643 *vraiment en difficulté, puis des fois, son travail est super bien fait et je fais « Ben euh », « Ouais*
644 *je l'ai aidé », je dis « Non alors ». Alors là, là j'aime bien de bien dire « Tu ne l'as pas aidé, tu*
645 *as fait pour lui ».*

646 **C** : C'est pas facile de comprendre qu'aider un copain, c'est pas faire à sa place.

647 **Ens 1** : *C'est très difficile. C'est très difficile. Je dis « Ben faire pour lui », je dis « Ça sert à*
648 *rien parce que », nous on met des gommettes, des sourires, des machins. Je te dis « Si madame*
649 *elle fait le travail, elle va mettre le sourire pour elle pas pour toi, c'est moi qui l'ai fait. Moi ma*
650 *maman elle s'en fout un petit peu que je ramène un sourire, je suis grande », je dis « Mais ta*
651 *maman toi, elle aimerait bien que tu ramènes le sourire ». Donc il faut aussi, mais ça marche*
652 *bien et de, si on a un enfant comme ça qui est en difficulté d'essayer de le mettre peut-être*
653 *régulièrement dans les jeux, dans les groupes où un plus fort serait là et pourrait le, le tirer. Je*
654 *suis sûre que ça marche bien mieux avec un autre enfant qu'avec un adulte. Moi quand je jette*
655 *l'éponge, que j'arrive plus, je, je ne sais plus quoi faire. Bien souvent, je dis aux copains « Venez*
656 *un peu jouer avec », je dis parce que moi, des fois je dis, je dis « Écoutez. Moi je suis fatiguée,*
657 *il ne veut pas faire comme je veux, venez un peu ».*

658 **C** : Et ça fonctionne bien ?

659 **Ens 1** : *Et ça fonctionne bien. Donc euh l'observation. Les petits enfants qui ne parlent pas*
660 *français, ils observent et une fois qu'ils ont vu comment les autres font paf, paf, paf ; c'est parti.*
661 *Et des petits enfants, ici le comptage, etc. ben pour les petits-enfants qui sont allophones, c'est,*
662 *c'est très compliqué.*

663 **C** : Oui, ah oui.

664 **Ens 1** : *Parce qu'en fait ils ont ... Moi, on me demande de parler en turc ou en n'importe quoi,*
665 *ok, je vais peut-être te répéter ce que tu viens de me dire, je sais pas ce que j'ai dit et je n'ai*
666 *aucune notion de ce qui se passe dans mon cerveau, juste j'ai fait le perroquet. Et quand t'as*
667 *un enfant allophone, d'avoir la manipulation et d'aller l'observation du petit voisin qui lui sait*
668 *comment faire, c'est magique.*

669 **C** : Oui c'est indispensable de voir comment faire dans ces cas-là.

670 **Ens 1** : *C'est vraiment oui, oui, oui.*

671 **C** : **Donc on avait dit qu'elle arrivait la litanie des nombres. Euh ... Qu'est-ce qu'on voit**
672 **au niveau de la manière dont elle compte les jetons et comment est-ce qu'on peut peut-**
673 **être interpréter aussi le fait qu'elle pointe et qu'elle prononce à chaque fois le mot**
674 **nombre ?**

675 **Ens 1** : *Bah ça c'est qu'elle n'a déjà pas la vision globale. Elle va pas voir hop, je vois les cinq*
676 *jetons ou je sais que c'est cinq. Elle est encore obligée de, de dénombrer un à la fois.*

677 **C** : Mais elle y arrive quand même ça ?

678 **Ens 1** : *Mais elle arrive quand même, elle y arrive quand même et elle prend son temps*
679 *justement pour ne pas ce qu'elle dit hein lentement, je pense que j'ai vu ça quelque part.*

680 **C** : **Parce qu'au final quand elle doit, quand on dit que chaque enfant a besoin d'un jeton,**
681 **au niveau de sa manière de distribuer après les jetons, est-ce que c'est une facilité qu'elle**
682 **a ? Est-ce que c'est quelque chose qu'elle arrive à faire de pouvoir distribuer les jetons ?**
683 **Quelle est sa stratégie ?**

684 **Ens 1** : *Parce qu'elle va pas tu vois, on dit attends, regarde, elle sait pas ce qu'elle va faire en*
685 *fait. On voit bien, elle hausse les épaules. Elle prend un à la fois parce qu'elle, elle ne sait*

686 *absolument pas vers où elle va, elle sait pas où elle va arriver là. Elle va donner jusqu'à ce qui*
687 *euh, tout le monde en ait un. Mais elle n'a pas anticipé « Ah il va m'en falloir autant » ou « Je*
688 *vais en prendre une poignée, je vais donner », elle va vraiment très timidement y aller.*

689 **C : Elle arrive pas à prendre directement le bon nombre de jetons, mais est-ce qu'elle**
690 **arrive quand même à attribuer le bon nombre de jetons ?**

691 *Ens 1 : Elle s'arrête oui, elle s'arrête, elle s'arrête quand il n'y a plus de copains puisqu'elle*
692 *continue jusqu'à ce que chaque enfant à table, y compris elle-même donc ça c'est pas mal parce*
693 *que des fois ils s'oublent. Donc euh, elle se compte avec. Mais par contre tu vois, elle les a*
694 *donnés et pendant qu'elle les donnait, elle n'a pas fait la, elle n'a pas compté dans sa tête.*

695 **C : C'est-à-dire ?**

696 *Ens 1 : Regarde euh. « Combien de jetons as-tu donnés ? », elle sait pas répondre donc elle te*
697 *l'a donné, mais elle te l'a juste donné, elle n'a pas fait tiens « je te donne un, je te donne deux,*
698 *je te donne trois », elle a juste donné, elle a juste distribué. Il n'y a aucune euh, pour elle, il n'y*
699 *a rien de mathématique derrière, elle a juste distribué. Et puis après quand on lui demande*
700 *« Combien de jetons as-tu donnés ? », elle est obligée de revenir en arrière et de recommencer*
701 *à dénombrer jusque cinq et elle compte les jetons en les pointant un à un : 1, 2, 3, 4, 5. La suite*
702 *ne nous dit pas si elle va te dire quand même euh j'en ai donné cinq ou ...*

703 **C : Donc au niveau des jetons, est-ce que pour toi elle arrive quand même à bien distribuer**
704 **les jetons, même si elle n'arrive pas à dire combien est-ce qu'elle en donne au total ? Est-**
705 **ce que la distribution ... (inaudible) ?**

706 *Ens 1 : Elle a bien distribué dans le sens où elle n'en prend pas de plus, elle n'en laisse pas*
707 *plus, mais je ne pense pas qu'il y ait vraiment dans sa démarche, il n'y a pas vraiment une*
708 *démarche mathématique, elle a juste donné à chacun quelque chose.*

709 **C : Parce qu'elle aurait pu, par exemple, en donner plusieurs et pas comprendre que ...**

710 *Ens 1 : Mais l'enseignant va quand même lui demander : « Chaque joueur a besoin d'un*
711 *jeton ». Donc elle a suivi la consigne « Donne un jeton à chacun ». Je pense que, fin moi comme*
712 *je l'interprète, elle a juste suivi une consigne euh, sans avoir derrière une démarche*
713 *mathématique.*

714 **C : Et comment on pourrait savoir si elle a quand même compris que on en distribue, fin**
715 **cette correspondance terme à terme que tu parles depuis tantôt où on donne un à chacun.**
716 **Comment est-ce qu'on pourrait s'assurer que ça c'est maîtrisé et que c'est pas juste parce**
717 **qu'elle a entendu que madame a dit qu'il fallait en donner que un ? Peut-être sous forme**
718 **de question ou sous forme de lui donner peut-être un exercice supplémentaire pour voir**
719 **si elle maîtrise ça, on pourrait potentiellement faire quoi ?**

720 *Ens 1 : Alors qu'est-ce qu'on pourrait faire pour euh, pour ça ? Parce que là je sais pas. Qu'est-*
721 *ce que je pourrais faire ? Je réfléchis hein, je réfléchis. Fin, je cherche un truc qui serait ... Ici*
722 *donc elle a pris chaque jeton qu'elle a déposé tout simplement après tu pourrais lui dire de*
723 *prendre les jetons de tout le monde, les remettre et dire « Maintenant, je voudrais bien que tu,*
724 *que tu, que tu prennes dans ta main les jetons pour tous les copains », et à ce moment-là elle*
725 *va être obligée de mettre dans sa main ses cinq jetons. Elle ne va pas faire tiens un pour toi, un*

726 *pour toi, un pour toi. Elle va devoir au préalable se dire « On est cinq, je dois mettre dans ma*
727 *main les cinq petits jetons et puis je vais les donner ». Ce serait une façon de voir si elle a bien*
728 *compris que ils sont cinq et qu'il faut cinq jetons. Parce que là la boîte elle est à disposition*
729 *donc il y a peut-être 20 jetons dans la boîte. Elle s'arrête quand elle s'arrête, mais il y aurait*
730 *que quatre jetons dans la boîte, qu'est-ce qu'elle aurait fait ? Tu vois ?*

731 **C :** Donc là cet exercice-là, tu le ferais pour voir si elle arrive à encore une fois comprendre que
732 j'ai ...

733 **Ens 1 :** *J'ai cinq copains, j'ai besoin de cinq jetons ben et de dire « Tu les prépares tous dans*
734 *ta main ». Et puis alors après elle les a dans sa main, j'imagine voilà comme ça et de dire*
735 *« Aller regarde bien hein », mais alors tu peux dire, des fois ils ont plus faciles quand c'est en*
736 *ligne. Un comptage en ligne est plus facile que quand c'est cafouillis. Donc tu pourrais dire*
737 *« allez on va les mettre en ligne dans ta main, regarde-les, tu les comptes. Est-ce que tu as bien*
738 *pensé cinq copains ? ». Elle va peut-être visuellement distribuer, mais elle a le comptage du*
739 *cinq dans sa main déjà donc ça peut donner un indice sur j'ai compris que ma quantité de cinq*
740 *c'est pour distribuer à mes cinq copains. Si dans sa main elle en met pas assez ou de trop là on*
741 *a bien vu que, que la distribution elle était juste aléatoire.*

742 **C :** Pour s'aider, elle risque quand même peut-être de, de dénombrer même dans sa tête et
743 d'associer un jeton ...

744 **Ens 1 :** *Elle aura peut-être besoin d'un balayage visuel de ses jetons, ça c'est possible. Mais,*
745 *c'est un début.*

746 **C :** **Oui ça c'est sûr, ça c'est sûr. Je regarde si j'ai d'autres questions. Je sais plus si on**
747 **avait continué dans cette question-là, mais outre la litanie des nombres, est-ce que tu vois**
748 **autre chose qui est déjà acquis chez elle ou tu peux te dire ok ça c'est quelque chose qu'elle**
749 **comprend ?**

750 **Ens 1 :** *Ben qu'elle s'inclut dans le groupe, c'est, c'est, fin ça dépend de l'âge de nouveau des*
751 *enfants, mais euh quand on se compte le matin au tapis, au début d'année, j'en ai plein qui ne*
752 *se comptent pas, tu vois. Ils comptent les copains et puis pouf. Je dis « ben et toi ? ».*

753 **C :** Oui.

754 **Ens 1 :** *Donc ici elle l'a déjà aussi donc elle, elle a ce sentiment d'appartenance et elle sait*
755 *qu'elle doit faire partie du groupe, de, de son comptage. C'est déjà pas mal. On va dire qu'elle*
756 *doit avoir quatre ans (rire).*

757 **C :** **Je pense, je relie vite mes questions, mais je pense qu'on a fait déjà le tour parce qu'on**
758 **a été un peu dans tous les sens. S'il faut intervenir dans cette situation-là pour la faire**
759 **progresser, est-ce que tu choisirais d'intervenir pendant le jeu ou peut-être après, à un**
760 **autre moment que ce jeu-là et qu'est-ce que tu ferais en priorité par exemple pour elle,**
761 **pour l'aider à progresser ?**

762 **Ens 1 :** *Le fait que ce soit euh, ici donc c'est un jeu de société, elle veut jouer donc t'es obligé*
763 *d'intervenir sur le moment même parce que sinon rien ne bougera donc là t'es obligé de toute*
764 *manière d'intervenir à ce moment-là. Euh ... Oui, attends. Parce que t'as quand même les quatre*
765 *autres qui attendent pendant ce temps-là (rire), donc tu te dis quand même bon (rire). Ben et*

766 *une f, et un f, euh par contre. Tiens, un jeu de société à cinq, j'aimerais savoir à quoi ils jouent*
767 *(rire). Euh ... mais je pense que c'est une notion à reprendre plus tard avec elle. Là maintenant,*
768 *elle a envie d'aller jouer avec ses copains à son jeu de société. Tu lui as déjà, tu as les quatre*
769 *autres qui attendent, tu lui fais compter, tu lui donnes les petits jetons à remettre, tu vas quand*
770 *même remettre un petit peu la notion « Ah tu as donné cinq, est-ce que c'est bon ? », tu auras*
771 *quand même une petite discussion « Est-ce qu'elle peut participer à ce jeu ou pas » pour au*
772 *final dire « Ah ben non, il y a que quatre copains qui peuvent jouer. Ah bah vous êtes cinq, ok*
773 *on s'installe chacun son tour ». Tu vas pas encore en plus faire une leçon mathématique à ce*
774 *moment-là, je pense pas que ce soit le moment. Elle, elle ne sera pas ouverte à, au travail à ce*
775 *moment-là, ce qu'elle a envie c'est d'aller jouer, il faut se mettre aussi dans leur tête de petit*
776 *enfant tu vois.*

777 **C : Tu travaillerais quoi en priorité là, après, donc tu as vécu ça avec la petite Olivia et tu**
778 **te dis ok, la prochaine fois je mettrai en place une activité. Tu viserais quoi comme**
779 **compétence à essayer de travailler ? Et quoi comme petite activité ? Qu'est-ce qui te**
780 **parle ?**

781 **Ens 1 :** *Bah écoute, bah ça va être tout ce qui est la conservation du nombre, donc la car-*
782 *cardinalité (rire). Il faut qu'elle travaille ça, il faut qu'elle sache que quand elle dit deux, le*
783 *dernier chiffre qu'elle dit c'est deux, c'est deux choses, etc. Donc on revient un petit peu aux*
784 *mêmes situations que le petit garçon d'avant, on va retravailler toutes ces notions euh. C'est*
785 *savoir que la dernière chose que je cite, c'est un nombre, c'est une quantité et travailler sur la*
786 *notion de euh, oui, de quantité.*

787 **C :** Ah ben super.

788 **Ens 1 :** C'est bon ?

789 **C :** Oui c'est parfait. Merci beaucoup.

Annexe V - **Transcription** de l'entretien avec E2

Ens 2 = enseignant 2 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **C : Est-ce que quand tu lis la situation, il y a déjà un truc qui te saute aux yeux ou un**
2 **moment que tu trouves significatif entre les deux enfants euh ?**

3 *Ens 2 : Oui euh je trouve que y a, en fait, on voit que c'est deux enfants qui sont pas du tout au*
4 *même stade au niveau des mathématiques. Que y en a ... Fin Leila elle est beaucoup plus*
5 *avancée et elle a compris euh les différences de taille, etc. que euh, c'est comment ? Amin. Il*
6 *n'est pas encore dans cette étape-là, il est pas encore assez évolué même pour compter ni pour*
7 *comprendre que il y a quatre poupées, mais qu'elles sont pas euh, qu'elles ont des tailles*
8 *différentes.*

9 **C : Ok et du coup la différence entre les deux, tu vois surtout dans la première partie avec**
10 **les poupées ou tu vois aussi après quand ils sont plus au coin dinette ?**

11 *Ens 2 : Non dans les deux parce que au début on voit qui, qu'il a pas encore cette notion que*
12 *on peut avoir des mêmes objets, mais des tailles différentes. Mais dans la deuxième partie,*
13 *quand il faut aller chercher les objets, il ne les compte pas parce qu'à la fin il dit, il lui reste*
14 *deux gobelets en main qu'il va ranger sans la cuisine. Il a pas encore mémorisé et compté les*
15 *choses qu'il avait besoin pour venir.*

16 **C : Mmh mmh, ok nickel. Tu vois du coup des éléments qui relèvent des mathématiques**
17 **dans la situation. Et si oui, lesquels est-ce que tu vois euh ?**

18 *Ens 2 : Oui euh ben tout ce qui est comparaison de taille déjà entre les plus grandes poupées*
19 *et les petites poupées, donc c'est l'ordre de grandeur. Euh ben le fait qu'il y ait huit poupées*
20 *qu'il y en a, c'est 2×4 poupées parce que c'est 2 fois 2 tailles différentes. Tout ça quoi, c'est*
21 *des maths quoi. Aller compter, aller rechercher, compter, retenir dans sa tête et puis il faut*
22 *dénombrer, les mettre les uns devant les autres parce qu'elle assied les, les, les poupées devant*
23 *les assiettes. Il faut qu'elle puisse après, fin, c'est l'association aussi de chaque fois un à l'autre*
24 *quoi.*

25 **C : Tu mets quoi derrière le mot dénombrer si tu dois l'expliquer par exemple à un**
26 **parent ?**

27 *Ens 2 : Ah, c'est compliqué tout ça.*

28 **C : Avec tes mots.**

29 *Ens 2 : Ouais. Dénombrer, c'est ben, c'est le fait de compter, de prendre euh fin je sais que c'est*
30 *pas, il y a deux choses différentes, mais l'expliquer c'est plus difficile. Mais par exemple*
31 *dénombrer, c'est fin pour moi c'est il compte fin. Je sais pas donner une définition.*

32 **C : Mais du coup quand tu mets ton doigt comme ça, pour toi, quand ils dénombrent, les**
33 **enfants ont tendance à utiliser leurs doigts pour pointer quelque chose ?**

34 *Ens 2 : Oui, oui. Mais je sais qu'il y a une différence avec le pointage, etc., que y a des noms*
35 *différents qu'on a vu en haute école, mais j'ai, j'ai oublié tout ça.*

36 **C : Quand tu dis parfois compter, parfois dénombrer, tu mets une différence entre les deux**
37 **mots ou pour toi, dénombrer et compter c'est la même chose ?**

38 *Ens 2 : Je sais qu'il y a une différence, mais je, j'ai intégré toutes ces notions en haute école*
39 *comme je t'ai dit, mais les expliciter et en faire une différence, je sais qu'il y en a une mais te la*
40 *dire, je sais plus te la dire.*

41 **C : Donc quand tu parles, tu peux utiliser les deux pour exprimer ça ?**

42 *Ens 2 : Ouais, ouais.*

43 **C : Ok nickel. Euh. Comment est-ce que tu comprends la manière dont, on va rester**
44 **d'abord sur la première partie quand ils comparent les poupées, tu vois déjà une**
45 **différence dans la stratégie de Leila et d'Amin ? Et si oui, c'est quoi la différence de**
46 **stratégie que tu vois quand ils comparent leurs poupées ?**

47 *Ens 2 : Mais oui il y a une différence parce que euh attends, je vais relire. Déjà je sais pas,*
48 *mais Leila elle prend les quatre grandes poupées, elle aurait pu au début se dire qu'elle prend*
49 *deux petites et deux grandes, mais là elle a tout de suite pris les grandes donc j'imagine qu'elle*
50 *a vu qu'il y avait une différence entre la taille des poupées. Mais euh, dans leur stratégie, euh,*
51 *en fait Leila, elle sait l'expliquer, mais elle avait déjà fait tout le chemin dans sa tête de dire bah*
52 *on a le même nombre. Mais par contre Amin, il a besoin qu'on lui explique et qu'on lui dise euh*
53 *pourquoi c'est le même nombre, même si elles ont des tailles différentes. Mais au niveau*
54 *stratégie euh ...*

55 **C : Donc pour toi du coup Leila elle, elle comprend déjà que les poupées sont, ça revient au**
56 **même au niveau du nombre alors qu'Amin non ?**

57 *Ens 2 : Ouais, ouais, ouais. Alors qu'Amin pas. Je pense qu'ils sont à des stades différents.*

58 **C : Ok, nickel. Qu'est-ce qui, qu'est-ce qui t'apprend fin qu'est-ce que t'apprends la phrase**
59 **quand Leila dit « quatre et quatre c'est la même chose » sur sa compréhension du**
60 **nombre ?**

61 *Ens 2 : Bah qu'elle a compris que deux euh, des objets différents peuvent avoir la même quanti*
62 *fin, que une quantité peut se représenter en différents objets quoi.*

63 **C : Tu sais, t'as un nom derrière ça ou pas comme concept ou comme concept**
64 **mathématique ? Tu donnes un nom à tout ça ?**

65 *Ens 2 : Euh c'est la conservation du nombre non ? Ça se dit, c'est un concept mais je crois que*
66 *c'est la conservation du nombre.*

67 **C : Ok nickel.**

68 *Ens 2 : Je sais plus.*

69 **C : Comment est-ce que tu comprends le fait que Amin il affirme qu'il a plus de poupées,**
70 **même après que Leila dise quatre et quatre ?**

71 *Ens 2 : Donc que Leila ait plus de poupées qu'Amin ?*

72 **C : Oui.**

73 **Ens 2** : *Euh bah parce que pour lui il voit qu'elles sont grandes donc c'est comme avec les*
74 *histoires de transvasement d'eau dans différents contenants et à chaque fois on dit « bah non*
75 *j'en ai plus » alors que non, c'est juste le contenant, le contenant qui est différent. Et leur faire*
76 *verser pour comprendre, ben ça c'est aussi un cheminement que des fois il faut le temps que la*
77 *pièce tombe, mais là pour moi il a juste euh ... Pour lui c'est plus parce qu'elles sont grandes*
78 *et que lui il a les plus petites, je pense que si ils avaient inversé et que elle, elle aurait eu les*
79 *grandes et lui les petites. Non, l'inverse, que lui aurait eu les grandes et elle les petites, il se*
80 *serait pas forcément posé la question.*

81 **C** : **Tu penses qu'il aurait quand même considéré qu'il en a plus dans sa tête ?**

82 **Ens 2** : *Oui, je pense.*

83 **C** : Ok, nickel. Euh. **Comment est-ce que tu comprends après dans la deuxième partie, la**
84 **manière dont ils vont distribuer. Donc t'as d'abord Amin qui distribue des assiettes et puis**
85 **les gobelets. Tu comprends comment la manière dont il les distribue ?**

86 **Ens 2** : *Euh.*

87 **C** : Tu peux relire hein, à ton aise.

88 **Ens 2** : *Donc attends, tu m'as demandé du coup ?*

89 **C** : J'ai demandé : comment tu comprends la manière dont Amin, il va organiser sa distribution
90 au niveau des assiettes et puis après des gobets ?

91 **Ens 2** : *Des gobelets. Euh. Vu qu'au début il en prend que quatre et puis qu'il va en rechercher*
92 *quatre autres, j'ai l'impression qui, après c'est une impression, je sais pas ce qu'il se dit dans sa*
93 *tête à ce moment-là. Mais qu'il a d'abord pris les quatre qu'il avait d'abord à lui, fin les quatre*
94 *poupées qu'il avait à lui et qu'il a pas additionné celle de Leila en même temps, vu qu'elles*
95 *étaient à la même table. Et pour les gobelets, euh, il a pas compté, je pense. Il a été chercher*
96 *une pile de gobelets et il a pas euh, il a pas fait l'addition de toutes les poupées avant d'aller*
97 *chercher les gobelets. Je pense qu'il a pas associé.*

98 **C** : **Ok et pour, soit pour les assiettes, soit pour les gobelets, tu pourrais faire quoi si t'étais**
99 **en face d'Amin pour s'assurer que la manière dont tu penses qu'il a réfléchi était celle-là ?**

100 **Ens 2** : *Qu'est-ce que je pourrais faire pour qu'il ?*

101 **C** : Si tu l'avais en face de toi par exemple au niveau des assiettes, tu me dis qu'il a d'abord pris
102 sûrement quatre pour ses poupées et puis pour celles de Leila.

103 **Ens 2** : *Ouais.*

104 **C** : **Comment tu pourrais être sûre si tu l'as face à toi, pour s'assurer que c'était ça sa**
105 **stratégie, tu vois ?**

106 **Ens 2** : *Ah oui. Euh. Bah je l'observerais, mais là, je sais pas comment je réagis, je pense.*

107 **C** : Tu lui poseras peut-être une question ou ... ?

108 **Ens 2** : *Ouais ou je lui dirais euh « Pourquoi t'as, pourquoi t'as pris euh quatre assiettes ? »*
109 *ou « Regarde euh, toutes les poupées elles n'ont pas d'assiettes. Je pense qu'il faudrait aller en*
110 *chercher. Compte combien il y en a pour pouvoir aller chercher les assiettes ».*

111 C : Pour les, pour les gobelets, t'aurais posé la même question ?

112 *Ens 2 : Pour les gobelets, je pense que je lui aurais d'abord demandé « Est-ce que tu as compté*
113 *le nombre de poupées qu'il y avait avant d'aller chercher les gobelets ? », pour savoir s'il avait*
114 *compté ou pas.*

115 C : Ok nickel.

116 *Ens 2 : Et puis euh après peut-être recompter ensemble avec lui. Je suis même pas sûre qu'il*
117 *ait compté parce que du coup s'il lui en reste deux, peut-être qu'il a simplement fait l'association*
118 *de « je mets gobelet devant chaque poupée » et puis qu'il n'a pas compté en fait je pense, je*
119 *sais pas.*

120 C : Le fait de se dire qu'il a pas du coup compté les poupées avant, mais qu'il sait quand même
121 se dire qu'il y a un gobelet en face de chaque poupée ?

122 *Ens 2 : Oui.*

123 C : Ok donc pour toi ça c'est quand même quelque chose qu'il sait faire, mettre un gobelet en
124 face de chaque poupée ?

125 *Ens 2 : Associé, oui, mettre euh, il sait faire mais qu'il a pas n'a pas, qu'il n'a pas forcément*
126 *compté.*

127 C : Ok, et euh, pour être sûre de savoir si c'est juste en mode il a pas su compter et se dire que
128 ben voilà il sait qu'il doit mettre un gobelet en face d'une poupée, mais qu'il a pas pris la bonne
129 quantité finale. Tu pourrais faire quoi comme activité ou comme questions à lui poser pour voir
130 s'il arrive à se dire que ok, il a huit poupée donc je dois prendre huit gobets ?

131 *Ens 2 : Pour lui faire comprendre qu'il doit euh ...*

132 C : Voir s'il y arrive, tu vois à se dire « ok il y a huit poupées donc j'en prends huit » et pas aller
133 peut-être sans réflexion chercher des gobelets comme ça.

134 *Ens 2 : Bah lui faire euh dénom.. compter les poupées avant d'y aller. Et si il n'a pas encore,*
135 *parce que parfois ils arrivent pas ... Une fois devant la pile de gobelets, il a peut-être oublié le*
136 *nombre qu'il avait en tête, qu'il devait retenir donc déjà entraîner ça, cette façon de se déplacer*
137 *et de retenir quelque chose en tête pour aller chercher une quantité. Ou alors euh, s'il n'arrive*
138 *pas à retenir ou s'il a oublié, il peut s'aider d'un outil, je sais pas, de mémorisation ou il peut*
139 *écrire le chiffre qu'il doit aller chercher ou les schèmes, etc. parce que je sais pas quel âge ils*
140 *ont, mais les schèmes pour retenir. Je pense que dans un premier temps je commencerai par ça.*

141 C : Ok super.

142 *Ens 2 : Je sais pas trop euh.*

143 C : Non, dis ce que tu penses. Et au niveau de Leila par rapport aux cuillères. **Qu'est-ce que ça**
144 **t'indique la manière dont elle va chercher les cuillères et dont elle les dispose à table ?**

145 *Ens 2 : Mais elle je pense qu'elle a compris qu'il y avait les quatre et quatre vu qu'il y avait ses*
146 *poupées à elle et celles d'Amin. Que ensemble, ça faisait un autre nombre et que du coup elle*
147 *les a déjà comptées. Donc soit elle a fait le calcul dans sa tête que quatre et quatre ça faisait*
148 *huit ou elle a peut-être compté les huit ensemble, je sais pas quelle a été sa stratégie mais en*

149 *tout cas elle avait réfléchi avant, sûrement, j'imagine, au fait que c'était un ensemble de poupées*
150 *qu'elle devait euh connaître le nombre pour pouvoir aller chercher les cuillères parce qu'elle*
151 *va chercher le nombre exact.*

152 **C : Ok. Et du coup, là aussi, même question : pour t'assurer qu'elle a fait ... (inaudible)**
153 **stratégie et que c'est une stratégie qui a été réfléchie et pas du hasard, tu ferais quoi si tu**
154 **l'avais face à toi ?**

155 ***Ens 2 :** Ah je pense que je lui poserais des questions sur comment elle s'y est pris pour la faire*
156 *verbaliser et expliciter sa démarche. Après c'est pas toujours facile pour les enfants de*
157 *l'expliquer, mais je lui poserai des questions ouais.*

158 **C : Ok, nickel. On va passer un peu à ce que les enfants semblent savoir faire et ce qu'ils, pour**
159 **toi, sont capables de faire. Est-ce que tu vois, rien qu'au niveau ... on va prendre d'abord**
160 **Amin, est-ce que pour toi il est capable de faire quelque chose, fin il est capable de faire**
161 **certaines choses en mathématiques, est-ce qu'il maîtrise déjà quelques compétences peut-**
162 **être en mathématiques, des choses qui sait faire ?**

163 ***Ens 2 :** Oui je pense qu'il maîtrise des compétences, mais ici ben ça ne représente pas toutes*
164 *les compétences des maths non plus. Euh. Il y a des choses qu'il sait faire et qu'on ne sait, fin*
165 *qu'on sait pas en tout cas dans la situation.*

166 **C : Oui, c'est sûr. En te centrant dans la situation qu'est-ce que tu peux voir ? Tu dirais « Ah**
167 **l'enfant, il sait déjà faire ça, ça, ça ».**

168 ***Ens 2 :** Ben tout ce qui est association, je sais que ça porte un nom, mais je sais plus comment*
169 *ça s'appelle. Mais de mettre un objet devant un autre, parce qu'il le fait pour les gobelets, il met*
170 *les objets.*

171 **C : Ok.**

172 ***Ens 2 :** Je sais pas, comment ça s'appelle ?*

173 **C : Donc à chaque fois un objet ...**

174 ***Ens 2 :** Devant un autre*

175 **C : Devant un autre.**

176 ***Ens 2 :** Oui.*

177 **C : C'est la correspondance terme à terme.**

178 ***Ens 2 :** Ah voilà c'est ça. Oufi. Ah oui, je me souviens de ça. Mais voilà oui, ça il sait faire du*
179 *coup, je pense.*

180 **C : Ok. Tu vois autre chose ou ... ?**

181 ***Ens 2 :** Euh tututum. Oui, je pense quand même que le fait qu'ils prennent quatre assiettes au*
182 *début, puis qu'il va en remettre quatre autres. En fait, il a quand même compris, il a peut-être*
183 *... En fait, il a été en deux fois parce qu'il a peut-être scindé les deux étapes, mais il a quand*
184 *même pris le bon nombre à chaque fois en fait. Donc peut-être qu'il a quand même retenu dans*
185 *sa tête. En fait, ça va à l'opposer de ce que j'ai dit tantôt, mais du coup vu qu'il prend 2 x 4, il*

186 *a quand même retenu dans sa tête pour y aller. Je sais pas comment ça s'appelle non plus mais*
187 *...*

188 **C** : Donc tu te dis que peut-être que pour les assiettes, il a réussi mais peut-être pas pour les
189 gobelets et du coup ce serait peut-être quelque chose à vérifier ?

190 *Ens 2* : *Oui, oui je pense.*

191 **C** : **Et pour vérifier s'il y arrive ou pas du coup ? Parce que t'as eu un moment avec les**
192 **assiettes où t'estimes qu'il y arrive peut-être et avec les gobelets où il n'y arrive pas. Est-**
193 **ce que tu lui dirais quelque chose ou tu ferais une petite activité ou un truc avec lui pour**
194 **voir du coup où il en est par rapport à ça ?**

195 *Ens 2* : *Oui, où il en est. Oui je pense, mais peut-être que il a pas encore euh ... Fin, je sais pas*
196 *quel âge il a, mais si j'imagine que c'est un accueil, peut-être qu'il sait pas encore compter*
197 *jusqu'à huit tout simplement. Donc oui, je ferai des activités, mais là comme ça euh.*

198 **C** : Du coup tu vérifierais déjà si il sait compter jusqu'à huit ?

199 *Ens 2* : *Oui, je pense.*

200 **C** : **Et puis après, imaginons pour voir s'il arrive à se dire comme tu dis qu'une assiette ou**
201 **un gobelet va avec un enfant et du coup on peut prendre le bon nombre d'un coup et voir**
202 **s'il arrive à prendre cette quantité d'un coup. Est-ce que t'as déjà fait une activité un peu**
203 **similaire ou est-ce que t'as une idée là de ce que tu pourrais faire, pas dans les détails mais**
204 **... ?**

205 *Ens 2* : *Oui, j'ai déjà fait. En plus, j'ai fait tout un stage là-dessus, mais ça remonte il y a*
206 *tellement longtemps déjà. Et puis dans l'école où je travaille, on travaille pas comme ça donc*
207 *euh.*

208 **C** : Là comme ça en tout cas tu ne vois pas trop du coup ?

209 *Ens 2* : *Non, là j'ai pas de chose qui me vient.*

210 **C** : Pas de soucis. Tu vois d'autres choses qu'il est capable de faire ou pour toi c'est bon ?

211 *Ens 2* : *Non je pense que là c'est bien.*

212 **C** : **Quand tu m'as dit, tu vois qu'il savait associer. Là, c'est quel élément de la situation**
213 **ou des indices qui te montrent « ah ok pour moi il sait faire ça » ?**

214 *Ens 2* : *Le fait d'associer ?*

215 **C** : Oui.

216 *Ens 2* : *Bah parce que il dispose les gobelets à chaque poupée et qu'il en a pas mis deux, fin ils*
217 *disent pas qu'il en a mis deux par exemple à une poupée. Oui, puis Leila, pareil, elle les assied*
218 *derrière chaque fois une assiette. Donc, il n'y a pas deux fois, en tout cas on ne le dit pas, qu'il*
219 *n'y a pas deux, par exemple, elle a pas mis deux poupées à une chaise quoi.*

220 **C** : **Du coup Leila pour toi, elle maîtrise aussi ça ?**

221 *Ens 2* : *Ouais.*

222 **C : Et si on reprend la situation de manière globale, tu vois d'autres choses que Leila sait**
223 **faire et est capable de faire d'un point de vue mathématique ?**

224 *Ens 2 : Oui, je pense que au niveau de la comparaison des tailles déjà, enfin des grandeurs,*
225 *parce qu'elle a compris que même si les poupées étaient plus grandes et plus petites, ça faisait*
226 *quand même euh, fin qu'il y avait une différence entre les poupées déjà, mais que elle a compris*
227 *aussi qu'il y avait la conservation du nombre et que comme je t'ai dit tantôt que une, fin que les*
228 *poupées peuvent faire qu'un chiffre. J'arrive pas à*

229 **C : Mets les mots que tu peux mettre.**

230 *Ens 2 : Ouais. Que le chiffre quatre peut avoir différentes représentations donc voilà. Donc ça,*
231 *puis elle a aussi l'addition que les deux chiffres ensemble ça peut faire les huit, fin le chiffre*
232 *huit.*

233 **C : Et ça tu le vois dans quel élément de la scène ?**

234 *Ens 2 : Parce que euh comme elle va chercher les petites cuillères, elle prend le nombre exact.*
235 *Et qu'elle va pas en rechercher après. Et puis pareil, il y a la correspondance terme à terme,*
236 *elle met les poupées et les assied chacune derrière une assiette. Donc voilà.*

237 **C : OK.**

238 *Ens 2 : Parce qu'il y a pas mal d'éléments qu'elle maîtrise.*

239 **C : Est-ce que tu penses du coup que les enfants ont des difficultés à faire certaines choses**
240 **? Et si oui, qui et à quel moment de la scène tu vois ça ?**

241 *Ens 2 : Ben Amin avec les ... Il a des difficultés à faire, fin à comprendre du coup la différence*
242 *de taille et de nombre entre les poupées. Fin, il n'y a pas de différence de nombre, mais ... Donc*
243 *ça, je pense que c'est sa difficulté. Puis le fait d'avoir euh, qu'il y avait deux gobelets en plus.*

244 **C : Et là pour toi, deux gobelets en plus, je tire les mots de ta bouche, pour toi, c'est quoi qu'il**
245 **n'arrive pas à faire ?**

246 *Ens 2 : Pour moi il arrive pas à prendre ... En fait ça peut être différentes choses, soit il a pas*
247 *retenu comme je t'ai dit tantôt, il a pas mémorisé le chiffre qu'il devait aller chercher en tête ou*
248 *soit c'est une question de il ne sait pas compter jusqu'à huit ou alors qu'il y a une différence*
249 *dans ... Je sais pas, il a peut-être fait 6 puis 8 et puis il a oublié le 7 en comptant et que ça au*
250 *niveau de la littératie, non pas la littératie, la numératie. Donc ouais je crois que c'est ça.*

251 **C : Quand tu utilises le terme numératie, tu mets quoi derrière ?**

252 *Ens 2 : Bah c'est les nombres. C'est euh ben les chiffres quoi, la suite des nombres 1, 2, 3, 4, 5,*
253 *6.*

254 **C : Ok parfait. Leila, tu vois qu'elle a certaines difficultés apparentes dans la situation ou**
255 **... ?**

256 *Ens 2 : Si je vois quoi ?*

257 **C : Si tu vois qu'elle a aussi des difficultés.**

258 *Ens 2 : Leila ?*

259 C : Oui.

260 *Ens 2 : Euh poupoupoum. Non, je pense pas.*

261 **C : Non. Pour Amin, si tu devais intervenir pour soutenir du coup ce qu'il est en train de**
262 **faire ou ce qu'il ne sait pas encore faire, qu'est-ce que tu ferais et à quel moment est-ce**
263 **que tu interviendrais ? Est-ce que tu interviendrais pendant qu'ils sont en train de jouer**
264 **ou peut-être tu ferais des activités après ?**

265 *Ens 2 : Après je pense que c'est une activité où ça permet de voir où ils en sont et de ... Parce*
266 *que ça par exemple, je me souviens qu'en stage là, j'avais une grille d'évaluation, fin plus*
267 *d'observation de voir où ils en étaient en fonction de l'activité que je leur avais proposée. Et du*
268 *coup après avec ma grille, je pouvais me dire ok là je sais qu'il y a encore des choses à travailler*
269 *et après bah du coup j'avais des activités pour travailler après. Donc je pense que c'est un bon*
270 *indicateur pour savoir où ils en sont. Après c'est sûr que quand tu les vois justement dans les*
271 *moments plus de du jeu libre, etc., ça te permet de leur poser des questions de leurs démarches*
272 *qui sont parfois difficiles à exprimer pour eux. Euh. Je pense que tout dépend de ce qui est*
273 *prévu et de où t'en es dans ta séquence, où t'en es dans l'année, etc. aussi quoi. Parce que ça je*
274 *me dis, si on est au tout début de l'année bah Je sais qu'il en est là et on va travailler ça toute*
275 *l'année, tu vois mais si on est fin d'année peut-être que je me dirais ok peut-être que c'est*
276 *inquiétant mais après je n'ai pas leur âge non plus fin.*

277 **C : Et là si t'es, t'arrives là, t'es peut-être en début d'année et il te reste du temps pour**
278 **travailler avec Amin. Tu travaillerais sur quoi principalement dans les semaines qui**
279 **suivent, les mois qui suivent ?**

280 *Ens 2 : Euh ben tout ce qui est dénombrement aussi et peut-être les quantités, fin pas les*
281 *quantités, mais de comprendre que le chiffre quatre peut se, se ... Je trouve pas mes mots ce*
282 *matin, je suis désolée.*

283 C : (rire) C'est le matin.

284 *Ens 2 : Qu'il peut y avoir différentes représentations du nombre et que c'est la même quantité*
285 *au final quoi.*

286 **C : Ok, parfait. Et tu as une idée de ce que tu pourrais faire comme ça ou pas ?**

287 *Ens 2 : Ouais tout ce qui est petit, tu vois tous les petits sachets de nombres par exemple le*
288 *chiffre 1 c'est le schème, c'est le dé. Fin c'est peu la même chose schème et dé mais c'est le*
289 *chiffre, c'est la quantité par exemple, je sais pas, une bille ou alors un objet. Puis on fait pareil*
290 *avec le chiffre deux et puis tous les chiffres rugueux aussi.*

291 C : Donc tu montrerais différentes représentations ?

292 *Ens 2 : Différentes représentations ouais.*

293 C : C'est quoi les chiffres rugueux ? Je n'ai jamais entendu.

294 *Ens 2 : C'est les plaques. Montessori, elle a ça. Et en gros, ben t'as le chiffre.*

295 C : Quand tu touches ?

296 *Ens 2 : Oui t'as le chiffre et alors ben c'est rugueux donc ils peuvent voir.*

297 C : Toucher et ils sentent.

298 *Ens 2 : Oui.*

299 C : Ah, j'ai jamais vu ça.

300 *Ens 2 : Ah bah voilà.*

301 C : **Ok nickel. Pour Leila, si tu devais poursuivre avec elle les apprentissages futurs.**

302 *Ens 2 : Je pense que j'irai plus loin encore.*

303 C : **Tu viserais quoi après ça ?**

304 *Ens 2 : Bah j'augmenterai les quantités, fin pas les quantités, mais les chiffres. J'irai plus loin*
 305 *dans la numératie. Fin, est-ce que ça se dit la numératie ? Je sais pas. Mais j'irai plus loin dans*
 306 *les, par exemple là, elle va à huit mais je sais pas jusqu'où elle peut aller, mais j'irai encore*
 307 *plus loin quoi. Euh ...*

308 C : Et tu travaillerais du coup les chiffres et les nombres d'après et les différentes façons alors ?

309 *Ens 2 : Ouais je pense que je ferais ça.*

310 C : Ok parfait. Il y a encore autre chose que tu souhaites dire sur cette situation ou ... ?

311 *Ens 2 : Non. J'ai rien qui me vient là.*

312 C : On va passer à la deuxième quand tu veux. Mais là du coup ça c'est une situation de jeu
 313 libre et l'autre c'est une situation un peu plus structurée et un peu plus courte.

314 *Ens 2 : OK.*

315 Lecture du scénario 2 par le participant.

316 *Ens 2 : Ok.*

317 C : **C'est bon ? Est-ce qu'ici tu vois des éléments de la situation qui est vécu par Olivia qui**
 318 **relèvent des mathématiques ? Et si oui, lesquels ?**

319 *Ens 2 : Oui bah elle doit compter combien d'enfants veulent jouer avec elle pour le jeu. Et du*
 320 *coup pour ça, elle doit les compter et après pour pouvoir leur donner un pion, il faut que elle*
 321 *ait compté les enfants pour qu'elle puisse après compter les jetons et leur donner un pion. Donc*
 322 *il y a tout ça. Bah je pense que c'est principalement ça dans la situation.*

323 C : **Et est-ce que ça tu raccroches à des termes spécifiques ou des concepts mathématiques**
 324 **spécifiques ?**

325 *Ens 2 : Oui ben en fait, il y a plein de choses qui me sont venu en tête quand j'ai lu, mais de*
 326 *nouveau j'ai plus les termes exacts de comment ça s'appelle. Mais déjà il y a le fait que « 1, 2,*
 327 *3, 4, 5 », elle arrive pas à dire le dernier chiffre qu'elle a compté et que c'est la somme totale*
 328 *de ce qu'elle a compté. Donc ça elle, elle a des difficultés avec ça. Et il y a le fait ben pareil*
 329 *d'associer comme tantôt, fin correspondance terme à terme où elle, elle prend un jeton qu'elle*
 330 *distribue à chaque enfant de la table, et y compris elle et elle a compris aussi qu'elle devait se*
 331 *compter dans la présence des joueurs. Euh voilà.*

332 **C : Ok top. Est-ce que, qu'est-ce que le comportement d'Olivia du coup t'apprend sur sa**
333 **compréhension des mathématiques et de la notion du nombre aussi ?**

334 *Ens 2 : Bah c'est que là elle, par exemple elle sait, elle connaît l'ordre des chiffres, etc. donc 1,*
335 *2, 3, 4, 5, etc. mais elle l'a pas encore euh, parce qu'elle doit le refaire plusieurs fois et même*
336 *après plusieurs fois et même quand la prof lui pose la question « Comment pouvons-nous le*
337 *savoir ? », elle ne sait pas que le dernier chiffre qu'elle a compté, c'est le total de tout ce qu'elle*
338 *a compté. Donc elle n'est pas encore arrivée à ce stade-là.*

339 **C : Et du coup pour toi ça, ça traduit aussi une difficulté si on se penche un peu vers les**
340 **difficultés, le fait qu'elle arrive pas à dire ça ?**

341 *Ens 2 : Oui je pense, mais après c'est peut-être juste un cheminement qu'elle est pas encore*
342 *arrivée à ce, ce moment-là. Mais pour le moment, c'est une difficulté oui. Fin peut-être pas dans*
343 *le jeu, fin ça peut en être une dans le jeu ou non parce que au final elle sait quand même*
344 *distribuer le nombre exact aux enfants et elle se compte elle-même. Mais c'est juste qu'elle, si*
345 *elle devait aller chercher ... Imaginons, elle prend la boîte de jeu et elle voit que il faut cinq*
346 *joueurs et qu'elle doit aller chercher cinq enfants, je sais pas si elle arrivera à aller les chercher.*

347 **C : Et tu pourrais faire quoi du coup pour voir si elle y arrive ou si elle y arrive pas ?**

348 *Ens 2 : Ben faire simplement l'exercice, mais euh ...*

349 **C : Du coup tu lui demanderais d'aller chercher les cinq jours parce qu'on peut jouer à cinq ?**

350 *Ens 2 : En fait je dis ça, mais peut-être que ça va lui, la stresser en fait. Et puis si je sais qu'elle*
351 *y arrive pas, je sais pas si je lui imposerais de faire la situation alors que je sais qu'elle y arrive*
352 *pas quoi. Mais je sais pas ce que je pourrais faire pour l'aider.*

353 **C : Tu ne sais pas encore ?**

354 *Ens 2 : Non.*

355 **C : Tu vois d'autres difficultés apparentes qu'elle peut avoir dans la situation ?**

356 *Ens 2 : Non, je pense que non.*

357 **C : Est-ce que, quand tu me dis du coup qu'elle arrive pas à se dire et que elle dit « 1, 2 3,**
358 **4, 5 » que cinq c'est la quantité, tu le vois à plusieurs moments la scène ? À quel moment**
359 **est-ce que t'arrives à en tirer cette conclusion ?**

360 *Ens 2 : Bah dès le début, je pense. Attends (l'enseignante lit). Ben ici déjà, au début, quand elle*
361 *dit « Olivia prononce lentement un mon nombre et elle reste silencieuse et vous regarde », j'ai*
362 *l'impression qu'elle est pas super confiante dans sa manière de compter et qu'elle a besoin de*
363 *la validation de la prof pour voir si elle est bien dans le bon quoi. Et puis pareil, quand on pose*
364 *la question « Combien d'enfants veulent jouer avec toi ? », elle recommence à compter à*
365 *chaque fois. Euh, quand elle les compte aussi, quand on lui demande « De combien de jetons*
366 *as-tu besoin ? », elle ne sait pas répondre et elle recompte à chaque fois.*

367 **C : Ok parfait.**

368 *Ens 2 : J'espère qu'on m'entend bien du coup.*

369 **C : Je pense que ça ira. Au moment où elle compte les enfants, comment est-ce que**
370 **t'interprètes la manière dont elle va les compter au début ?**

371 *Ens 2 : Ici euh ... Bah, elle les pointe du doigt, elle dénombre quoi et elle se compte elle-même.*

372 **C : Donc c'est quelque chose qu'elle arrive à faire selon toi ?**

373 *Ens 2 : Oui . Oui parce que même après elle place un jeton à chaque enfant.*

374 **C : Et si on part vers les jetons alors, tu vois qu'elle utilise quelle stratégie pour distribuer**
375 **ces jetons ?**

376 *Ens 2 : Bah pour moi c'est de nouveau la correspondance terme à terme parce que elle les*
377 *place euh, les jetons devant chaque enfant. Et jusqu'à ce que tous les enfants aient un jeton et*
378 *elle se comprend dedans elle-même. Donc euh ...*

379 **C : Et tu l'interprètes comment le fait qu'elle arrive à mettre ... Il y a un un chat ?**

380 *Ens 2 : Oui, il y en a un qui se promène tout le temps dans l'unif.*

381 **C : Ça m'a perturbée (rire). Comment est-ce que tu interprètes le fait qu'elle puisse**
382 **justement distribuer ses jetons comme ça et qu'elle en mette à chaque fois un à côté de**
383 **chaque enfant ?**

384 *Ens 2 : Ben elle est capable de ... c'est la correspondance quoi.*

385 **C : Ok donc pour toi, c'est quelque chose qu'elle sait faire du coup, elle arrive à pouvoir dire**
386 **que un jeton va à côté de chaque enfant.**

387 *Ens 2 : Oui.*

388 **C : Ok. Au-delà de ça, du coup que tu me dis qu'elle maîtrise, est-ce que tu vois d'autres**
389 **compétences qui semblent acquises chez Olivia ?**

390 *Ens 2 : Ben, au niveau des chiffres qu'elle compte, quand elle dit « 1, 2, 3, 4, 5 », je me dis*
391 *qu'elle, elle connaît l'ordre des nombres, etc. mais que elle n'est pas encore si sûre d'elle parce*
392 *que quand elle dit, « elle reste silencieuse et vous regarde et elle prononce lentement un mot-*
393 *nombre ». Donc j'ai l'impression que c'est pas encore fluide le fait de dire « 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,*
394 *8, 9, 10 » par exemple que c'est pas encore hyper bien ancré chez elle quoi.*

395 **C : Et pour t'en assurer, donc là t'as l'air d'émettre une hypothèse, tu ferais quoi ?**

396 *Ens 2 : Ben je lui ferais travailler l'ordre des nombres, je pense.*

397 **C : Donc tu lui demanderais de réciter les nombres ?**

398 *Ens 2 : Oui mais d'un côté, là c'est une réflexion qui me vient comme ça, mais j'ai pas de*
399 *solution, par exemple pour me dire si un enfant passe de 1 à 3 sans dire le 2, je sais pas ce que*
400 *je pourrais mettre en place parce que ... pour qu'ils comprennent que après le 1 c'est le 2 puis*
401 *après le 2 c'est le 3, je sais pas comment je pourrais imaginer ça et que ce soit beaucoup plus*
402 *clair et compréhensif pour eux. Que juste dire « récite 1, 2, 3, 4, 5 », tu vois ?*

403 **C : Parce que du coup tu ne trouves pas spécialement utile que ce soit juste de la récitation**
404 **pure ?**

405 **Ens 2** : *Je pense qu'il en faut, c'est comme l'alphabet ; un moment donné, il faut du drill, tu*
406 *vois, pour l'ordre des lettres et l'ordre des chiffres. Mais je pense qu'il faut d'autres solutions à*
407 *côté aussi.*

408 **C** : Mais que t'as pas encore spécialement identifié.

409 **Ens 2** : *J'ai pas, non ouais.*

410 **C** : Mais tu sais euh ...

411 **Ens 2** : *Je sais que ...*

412 **C** : T'arrives à savoir les problèmes, fin tu identifies les problèmes mais pas encore
413 spécialement toutes les solutions. Pas de soucis. Tu vois autre chose qu'elle est capable de faire
414 ou tu penses que t'as fait le tour ?

415 **Ens 2** : *Je pense que j'ai fait le tour c'est ouais.*

416 **C** : **T'as un peu identifié ce pourquoi elle avait des difficultés du coup, à partir de la**
417 **situation, qu'est-ce que tu pourrais mettre en place, si t'as une idée là comme ça, pour**
418 **accompagner Olivia dans ses apprentissages ? Ça peut être sur le moment ou dans un**
419 **moment ultérieur.**

420 **Ens 2** : *Ben ici je pense que l'enseignante déjà, elle euh, quand elle lui pose la question*
421 *« Comment pouvons-nous le savoir ? », elle aurait pu ne pas lui poser et tout de suite dire « bah*
422 *c'est cinq, tu sais bien, c'est le nombre, etc. » et ici elle a déjà eu une démarche beaucoup plus*
423 *réflexive et de lui faire expliciter le savoir ouais. Je pense que je serais partie dans ce sens-là*
424 *aussi.*

425 **C** : Ok.

426 **Ens 2** : *Mais après euh ... Après tu vois, c'est dans une situation où la petite elle est toute seule*
427 *face aux autres où elle doit compter, etc. donc je sais pas si je m'acharnerais pour qu'elle puisse*
428 *dire, etc. le chiffre cinq. Pourquoi pas aussi demander aux autres de l'aide parce que ça je pense*
429 *que c'est important aussi. Mais vu que du coup j'ai, avec cette situation-là, je peux voir où en*
430 *est Olivia, je la prendrai dans d'autres moments pour me dire ok, je sais où elle en est mais là*
431 *il faut qu'elle travaille d'autres choses et il faut qu'on travaille davantage ces choses-là quoi.*

432 **C** : Ouais donc t'aurais peut-être utilisé ce que la prof fait ?

433 **Ens 2** : *Oui.*

434 **C** : Et puis un moment tu te dis « ok » ...

435 **Ens 2** : *Ok c'est bon j'ai compris, on va, on va pas s'acharner parce qu'on sait à quel point*
436 *quand t'es tout seul, par exemple devant le tableau, et que la profs'acharne à un moment donné*
437 *et tout le monde te regarde et les autres ils savent et que toi tu sais pas c'est genre horrible*
438 *comme situation donc je pense que ça sert à rien et qu'il faut la reprendre par après ou lui*
439 *proposer d'autres exercices.*

440 **C** : Parce qu'on est aussi dans une situation de jeu aussi où ils sont tous envie jouer.

441 **Ens 2** : *Oui c'est ça oui.*

442 **C : Et est-ce que tu as une idée de ce que tu ferais avec elle du coup, plus, peut-être même**
443 **un petit travail individuel ? Parce que voilà t'as identifié qu'elle arrivait pas à dire que,**
444 **qu'il y avait cinq joueurs, donc qu'il fallait cinq jetons. Est-ce que tu as une idée de ce que**
445 **tu pourrais faire ?**

446 *Ens 2 : Ouais pour la ...*

447 **C : Le matériel mais ça peut même être du matériel si t'as pas une idée de d'activité en tête ou.**

448 *Ens 2 : Là non. Je réfléchis à ce qu'on avait vu, mais euh ... Je sais qu'il existe des activités où*
449 *euh, je pense que c'était avec des cercles. Je sais plus, là j'ai la moitié de l'activité qui me vient*
450 *en tête, mais c'était genre t'avais les cercles, fin les cercles avec les nombres et quand tu*
451 *comptais ça faisait la somme finale. Mais je sais pas. Non je sais pas honnêtement.*

452 **C : T'as pas d'idées ?**

453 *Ens 2 : Non.*

454 **C : Pas de soucis. Bah si tu n'as rien d'autre à me dire, c'est terminé.**

455 *Ens 2 : Voilà, non j'ai pas autre chose à te dire.*

Annexe VI - Transcription de l'entretien avec E3

Ens 3 = enseignant 3 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **Ens 3 :** *Oui, voilà.*

2 **C :** **La première question, donc c'est quel moment où action vous semble particulièrement**
3 **significatif dans l'interaction que Leila et Amin ont ensemble ?**

4 **Ens 3 :** *Moi je dirais le moment où ils comparent en fait, où Amin lui dit « tu en as plus que*
5 *moi » et qu'ils alignent les poupées.*

6 **C :** **Et c'est quoi qui vous interpelle un petit peu dans ce ... ?**

7 **Ens 3 :** *Ben c'est la démarche en fait qu'ils mettent en place tous les deux, ils essaient de*
8 *prouver à l'autre qu'il en a plus ou qu'il en a le même nombre quoi.*

9 **C :** **Et pour vous, tous les deux, Leila et Amin ont une démarche différente ou ... ?**

10 **Ens 3 :** *Euh. Ben en fait, Amin, il se base sur la grandeur alors que Leila elle se base sur la*
11 *quantité. Et en gros pour régler le problème, elle dit « ben on va les prendre tous ensemble »*
12 *quoi.*

13 **C :** **Et derrière le terme grandeur et quantité, vous mettez quoi pour vous ?**

14 **Ens 3 :** *Ben grandeur ici, c'est les longueurs, la longueur des poupées et les quantités, c'est le*
15 *nombre de poupées que chaque enfant a.*

16 **C :** **Ok, super. Est-ce que vous voyez des éléments du jeu de Leila et d'Amin qui relèvent**
17 **des mathématiques ?**

18 **Ens 3 :** *Oui, il y en a beaucoup.*

19 **C :** **Et si oui, lesquels ? On peut peut-être les faire dans l'ordre texte pour que ça soit plus**
20 **facile.**

21 **Ens 3 :** *Du coup le fait qu'Amin, ben ils en ont quatre chacune, le fait qu'Amin dise qu'elle en*
22 *a plus. Donc ils comparent les longueurs en les plaçant les unes à côté des autres et déjà rien*
23 *que le fait de les placer comme ça en ligne et de les faire démarrer l'une à côté de l'autre, c'est*
24 *déjà une bonne comparaison de longueurs. Mais bon pour Amin, c'est assez abstrait, alors que*
25 *pour Leila, ça semble être acquis que les longueurs et les quantités, ce n'est pas la même chose.*
26 *Et puis alors après ben du coup elle dit « on va jouer avec les huit » et quand ils jouent avec*
27 *les huit poupées, la façon dont ils distribuent les éléments de la dinette, on voit que euh, je relis*
28 *ici. « Amin prend quatre assiettes, il va les disposer à table puis il va en rechercher quatre »*
29 *donc là, il y a une décomposition du nombre. Ou alors, il en a mis quatre et puis il s'est rendu*
30 *compte qu'il lui en manquait, il a compté combien il en manquait. Je pencherais plus dans ce*
31 *sens-là. Pour les petites cuillères en plastique, il les dépose. Apparemment, ben voilà Leila ici,*
32 *elle a bien intégré la quantité, elle prend la bonne quantité que ce soit pour voilà ici, pour les*
33 *cuillères. Et alors par contre ici on dit qu'Amin, lui a pris la bonne quantité pour aller chercher*
34 *d'autres petites cuillères ? « Prendre les petites cuillères en plastique qu'elle dépose à côté de*
35 *l'assiette. Contrairement à Amin avec les assiettes, elle n'a pas besoin d'aller ... » oui, non c'est*

36 ça. « Ensuite, Leila prend les poupées » donc elle fait de la correspondance terme à terme,
37 « pendant ce temps, Amin prend une bile de gobets et les dépose devant chaque assiette ». Et
38 puis il se rend compte qu'il en a trop donc avec la différence, il va, il va redéposer voilà. Pour
39 lui, c'est encore abstrait. Il a encore du mal avec le dénombrement, alors que pour Leila c'est
40 acquis.

41 C : Vous m'avez dit plein de termes, du coup je vais un peu m'arrêter dessus pour voir ce que
42 vous mettez derrière.

43 *Ens 3 : Oui.*

44 C : **Quand vous avez fait l'hypothèse avec le fait qu'Amin prend quatre assiettes et puis**
45 **qu'il va en rechercher quatre. La première hypothèse c'était le fait qu'il utilise la**
46 **décomposition. Vous mettez quoi derrière le terme décomposition ? Pour vous, ça**
47 **correspond à quoi ?**

48 *Ens 3 : Comme un calcul quoi : quatre et quatre ça fait 8.*

49 C : Ok.

50 *Ens 3 : Alors on peut se dire que par facilité, il en a pris quatre et qu'il s'est dit bah 8 c'est 4 et*
51 *4, je vais en reprendre quatre après. Mais c'est vrai que quand on voit sa réflexion par la suite,*
52 *le fait qu'il en ait pris de trop après, c'est bien la preuve que c'est pas encore acquis à ce niveau-*
53 *là quoi.*

54 C : **Ok, super. La correspondance terme à terme ?**

55 *Ens 3 : C'est un pour toi, un pour toi voilà.*

56 C : Ok donc un objet pour une personne ?

57 *Ens 3 : Voilà, c'est ça. Et le fait qu'ils aillent chercher plus loin ... Ça aurait été juste à côté,*
58 *comme quand on distribue des cartes, ça aurait été plus simple. Et c'est là qu'on voit que Leila,*
59 *elle a bien intégré les quantités puisqu'elle prend directement la bonne quantité pour amener à*
60 *table.*

61 C : **Et est-ce que vous mettez un terme un peu mathématique ? Je ne sais pas si vous en**
62 **voyez un, le fait de pouvoir justement prendre la bonne quantité.**

63 *Ens 3 : Dénombrer une collection.*

64 C : **Ok super et le dénombrement vous mettez quoi ... ?**

65 *Ens 3 : Dénombrement, c'est intégré que euh ... Comment est-ce que je pourrais dire ? La*
66 *litanie des nombres, la litanie des nombres c'est juste réciter alors que là c'est associer chaque*
67 *quantité d'objets à un nombre. Donc là il y en a trois c'est « 1, 2, 3 », c'est le troisième et ça*
68 *reprend toute la quantité présente sur la table quoi.*

69 C : **Ok, super. Très bien. Si on se concentre sur la première partie quand ils comparent**
70 **leurs poupées, donc vous m'aviez dit que vous aviez vu un peu une différence entre la**
71 **stratégie d'Amin et de Leila. Et comment est-ce que Leila va-t-elle s'y prendre ? Et qu'est-**
72 **ce que ça nous apprend peut-être sur ses compétences mathématiques ?**

73 **Ens 3** : Bah Leila, elle essaie de lui expliquer, elle lui montre « Regarde 1, 2, 3, 4 », donc là
74 elle dénombre et elle refait exactement la même chose avec les autres poupées. Donc elle dit
75 « Ça fait quatre pour toi, quatre pour moi donc c'est la même chose ». Et lui continue là-dedans
76 quoi c'est pour ça qu'après elle propose de jouer avec les huit poupées quoi.

77 C : Oui, et du coup ...

78 **Ens 3** : Elle compare les collections quoi.

79 **C** : Ok, elle compare les collections d'objets et, et comment est-ce qu'on peut comprendre
80 du coup que Amin, malgré le fait que Leila dit « quatre et quatre, c'est la même chose »,
81 comme vous venez de le dire, que lui il pense encore que Leila a plus de poupées malgré
82 son explication ?

83 **Ens 3** : Parce qu'il n'a pas intégré ce que c'était une quantité. Comment est-ce que je pourrais
84 dire ? Pour lui, la grosseur a un impact sur euh ... Comment est-ce que je pourrais dire ? Sur
85 la grandeur du nombre. Voilà.

86 C : Ok. Et du coup c'est la même chose quand il dit je vois bien que tu en as plus on est aussi
87 dans la même logique.

88 **Ens 3** : Oui c'est ça.

89 **C** : Ok super. Dans la deuxième partie quand ils distribuent les assiettes, les cuillères, les
90 gobelets et puis Leila qui met les poupées. Comment est-ce que vous comprenez la manière
91 dont Amin va organiser du coup la distribution des assiettes et puis aussi les gobelets par
92 après, dans la situation ?

93 **Ens 3** : Comment est-ce que ... ? Je comprends pas bien la question.

94 **C** : Comment est-ce que vous comprenez la manière dont Amin s'y prend ? Qu'est-ce que
95 vous reprenez de ça ? Qu'est-ce que vous en déduisez pour vous en tant qu'enseignante ?

96 **Ens 3** : Je pense qu'Amin il y va un petit peu à l'aveuglette, il en prend quatre, il voit qu'il en
97 manque et donc il va, il va, là par contre il va devoir compter combien il manque d'assiettes. Il
98 va devoir recompter combien il en manque et aller en rechercher. Donc là il va devoir faire une
99 addition alors que avec les gobelets, c'est ça, il va devoir faire une soustraction. Enlever ce qui
100 reste quoi.

101 C : Ok. Et quand il met les gobelets, est-ce que pour vous il les dépose quand même au niveau
102 des poupées ou il se rend quand même compte que ces deux-là sont en trop ?

103 **Ens 3** : Ben non, il les dépose devant les assiettes, donc il fait du terme à terme, une assiette,
104 fin une poupée et un gobelet et c'est comme ça qu'il procède aussi avec les assiettes quoi.

105 C : Ok super et du coup les deux gobelets qui lui restent, il les distribue pas ? Juste, il les garde
106 en main et ...

107 **Ens 3** : Ben il va les ranger.

108 C : Ok.

109 **Ens 3** : Donc il les enlève, il les retire.

110 **C : Ok, super. Et au niveau euh ... Ce que je voulais dire aussi, pardon, c'est comment est-**
111 **ce qu'on pourrait être sûr que Amin il a peut-être fonctionné un peu au hasard à prendre**
112 **des assiettes et des gobelets sans spécialement compter avant ? Est-ce qu'il y a peut-être**
113 **une activité ou un questionnement que vous pourriez lui faire faire ou lui poser ?**

114 *Ens 3 : Pour essayer de comprendre ce qu'il a fait, sa démarche ?*

115 **C :** Pour plus comprendre, aller plus loin que l'hypothèse qu'on met de « Ah, c'est sûrement du
116 hasard » et pour s'en assurer.

117 *Ens 3 : Comment est-ce qu'on pourrait faire ? Bah lui, l'accompagner peut-être dans la petite*
118 *cuisine et lui dire « Tu devais prendre combien d'assiettes ? Vas-y, montre-moi un peu comment*
119 *tu fais ». Et puis voir s'il les compte ou pas ou s'il prend la pile directement au hasard. Il faudrait*
120 *peut-être refaire la démarche, lui demander d'expliquer sa démarche tout simplement, pour être*
121 *sûr. Et alors s'il prend tout le tas comme ça d'un coup, ben on doit en déduire que.*

122 **C :** Et les faire verbaliser comme ça, c'est beaucoup ce que vous faites en maternelle comme ça
123 dans des situations de ce genre ?

124 *Ens 3 : Ben quand on fait des manipulations, oui.*

125 **C :** Et donc on essaie quand même de les faire beaucoup parler.

126 *Ens 3 : Oui oui oui.*

127 **C :** Parce que moi, je ne sais pas si vous ai dit, mais je suis en primaire donc là ...

128 *Ens 3 : Ah d'accord ok.*

129 **C :** Je découvre la maternelle pour mon mémoire.

130 *Ens 3 : Oui, oui d'ailleurs, dans le programme, il est bien spécifié qu'on doit utiliser ces termes-*
131 *là, ajouter, retirer, etc., pour les préparer après à réaliser des additions, des soustractions et*
132 *donner du sens à tout ça et en faire déjà en troisième maternelle quoi. Et dans la décomposition*
133 *des nombres, pareil en deuxième maternelle, etc.*

134 **C :** Donc c'est un peu une préparation déjà.

135 *Ens 3 : Déjà en troisième maternelle, on fait des calculs. On en fait déjà. Donc euh voilà.*

136 **C :** Et c'est des calculs qui vont jusqu'à quel nombre ?

137 *Ens 3 : Ben, si je ne me trompe pas, en troisième maternelle, on doit aller jusque 10.*

138 **C :** Ah oui ok.

139 *Ens 3 : Donc c'est vraiment, le plus important, c'est d'arriver à se représenter les collections et*
140 *les différentes décompositions du nombre, donc par exemple 10 c'est 1 et 9 ; faire déjà les*
141 *maisons de nombres comme ils font en première primaire.*

142 **C :** Et c'est quoi les collections ? Vous mettez quoi derrière ce terme ?

143 *Ens 3 : Les collections, c'est ben voilà ici on voit le schématico orange, ben c'est tous les*
144 *points ; c'est tout ça la collection de 10. Et on voit les différentes décompositions. C'est ce que*
145 *je disais avec les fameuses maisons qu'ils vont faire en première euh ... En fait ces maisons-là,*
146 *on les a créées, c'était ma collègue de première primaire qui les utilisait et on les a recrées*

147 *pour qu'elles soient utilisées de la première maternelle jusqu'à la première année, voire*
148 *deuxième année. Et alors les toits sont de la même couleur que les schématicos.*

149 **C** : Ah oui ok.

150 **Ens 3** : *Et ce qui est bien avec les sématicos qu'ils vont utiliser en première, que nous on n'utilise*
151 *pas par contre en maternelle, est peut-être un tort, on devrait peut-être commencer à les utiliser*
152 *en troisième maternelle puisqu'on fait déjà des décompositions de nombres. On les utilise*
153 *justement pour se rendre compte, et ça ils manipulent beaucoup quand ils sont en première*
154 *année, ils ont même des feuilles là-dessus, que 5 on prend le petit schématico rouge, on vient le*
155 *placer c'est 2 et encore un schémico vert et 3.*

156 **C** : Ah oui ok.

157 **Ens 3** : *Mais nous on va manipuler autrement.*

158 **C** : Ah oui donc ils savent déjà assembler.

159 **Ens 3** : *Oui, oui, oui.*

160 **C** : **Ok, super. Je regarde où j'en étais. Au niveau de Leila, qu'indique la manière dont**
161 **Leila va utiliser les cuillères et disposer aussi les poupées à table ? Donc on a d'abord elle**
162 **distribue les cuillères et puis les poupées. Qu'est-ce que ça peut nous indiquer ou qu'est-**
163 **ce qu'on peut en dire ?**

164 **Ens 3** : *Alors (l'enseignant lit à nouveau une partie de la situation). Ben elle, elle y va en une*
165 *fois, pareil, elle fait du terme à terme, donc à chaque assiette, elle vient placer une cuillère à*
166 *côté. Et pareil pour les poupées, elle vient les asseoir directement derrière les assiettes. Mais*
167 *c'est vrai que je pensais que les poupées avaient été placées en premier, mais je vois que Leila*
168 *prend les poupées et les assied chacune derrière une assiette. Donc lui en fait ne fait pas du*
169 *terme à terme, je viens de m'en rendre compte ici ; quand il place les assiettes, il n'y a pas*
170 *encore des poupées. Maintenant, il y a peut-être les chaises. Je ne sais pas si c'est mis euh.*

171 **C** : Dans cette situation, ça peut être sujet à plusieurs interprétations ou à questionnements parce
172 qu'il n'y a pas toutes, toutes, toutes les infos. Donc on peut se questionner justement là-dessus.

173 **Ens 3** : *Parce que du coup s'il n'y a pas les chaises, c'est justement, je veux dire peut-être*
174 *l'exercice le plus compliqué pour lui. Parce que elle, ben elle a déjà les assiettes donc c'est*
175 *peut-être un peu plus simple. Qu'ici, ben il doit du coup recompter et se dire « Tiens, j'en, j'ai*
176 *quatre assiettes, mais je ne vois pas qu'il en manque quatre, je ne sais pas recompter », comme*
177 *j'ai dit tout à l'heure. « Je suis obligé de faire le calcul », peut-être avec ses doigts ou quoi donc*
178 *là c'est beaucoup plus compliqué. Donc évidemment le fait qu'il n'y ait pas ... Si c'est le cas,*
179 *ben il s'en sort bien. Voilà.*

180 **C** : **Ok super. Et vous mettez quoi derrière l'action de compter ? Pour vous, ça correspond**
181 **à quoi ?**

182 **Ens 3** : *Compter c'est dénombrer.*

183 **C** : Ok donc c'est un synonyme ? Dénombrer et compter, on met la même chose derrière ?

184 **Ens 3** : *Oui, oui, oui. On a tendance à mélanger quand on dit compter. C'est pour ça qu'il y a*
185 *beaucoup de parents qui nous disent « Ah il sait compter jusque 36, il sait super bien compter ».*
186 *Mais alors par contre, vraiment dénombrer « 1, 2, 3 » et se rendre compte que le nombre de*
187 *trois, le chiffre trois ça représente toute la quantité, ça il comprend pas du tout. Donc c'est pour*
188 *ça que compter, là je l'ai dit, mais j'aime moins ce terme-là parce qu'on a tendance à mélanger*
189 *avec la litanie des nombres.*

190 **C** : *Oui parce que les parents eux mettent le terme « compter » et pour vous c'est juste la litanie*
191 *des nombres au final.*

192 **Ens 3** : *Oui voilà, c'est ça. C'est pour ça qu'ils pensent qu'ils connaissent, mais alors que parfois*
193 *non.*

194 **C** : **Oui super. Et entre les deux, est-ce que vous voyez une différence de stratégie ? Entre**
195 **les deux enfants ?**

196 **Ens 3** : *Par rapport à la première situation ou la deuxième situation ? Dans l'ensemble ?*

197 **C** : *Euh oui, dans l'ensemble. Mais je pense que j'avais peut-être déjà demandé pour la première,*
198 *sinon on peut suivre.*

199 **Ens 3** : *Je pense qu'on avait expliqué pour la première.*

200 **C** : *Oui, je pense aussi.*

201 **Ens 3** : *Et alors là les stratégies ben euh ... Maintenant, il n'y a peut-être pas assez de détails*
202 *parce qu'on dit que Leila apporte tout, mais on ne voit quand même pas comment elle a fait.*
203 *Donc à part émettre une hypothèse en disant ben elle, elle sait dénombrer et elle a, elle a pris*
204 *tout de suite le bon nombre de cuillères. Ou alors, ben elle était de loin et elle prenait les*
205 *cuillères « hop là une pour l'assiette, une pour l'assiette ». Voilà on peut faire deux hypothèses.*
206 *Alors elle, je dirais plutôt que c'est du terme à pfff ... Comment est-ce que je pourrais dire ? Là,*
207 *elle fait vraiment du dénombrement, alors que lui il a dû faire de la décomposition de nombres,*
208 *puisque'il a dû faire quatre et quatre et peut-être comme on disait de manière beaucoup plus*
209 *compliquée puisque'il n'avait peut-être pas les chaises pour l'aider quoi. Donc oui, ils n'ont peut-*
210 *être certainement pas fonctionné de la même façon.*

211 **C** : **Ok, super. Que les enfants vous semblent capables de faire déjà dans cette situation ?**
212 **On peut peut-être reprendre d'abord Amin et puis on fera Leila. Si on doit dresser un peu**
213 **une liste de ce qu'il est déjà capable de faire à ce niveau-là de la situation, ce serait quoi**
214 **pour vous ?**

215 **Ens 3** : *De toute la situation ?*

216 **C** : *Oui, dans l'ensemble.*

217 **Ens 3** : *Ben c'est ce qu'on disait, fin de ce qu'il sait faire donc pas ne pas faire. De ce qu'il sait*
218 *faire.*

219 **C** : *Aux difficultés, on passera après, là, on est dans vraiment ce qu'il est capable faire.*

220 **Ens 3** : *Ben Amin, déjà, il sait dénombrer au moins, fin ... Oui, il sait dénombrer jusque huit.*
221 *On va dire ça.*

222 **C : Et c'est à quel moment la situation que vous voyez déjà qu'il sait dénombrer jusque**
223 **huit ?**

224 *Ens 3 : Euh, dans la deuxième partie parce que dans la première partie, on voit qu'il sait*
225 *dénombrer jusque quatre puisqu'il sait voir qu'elle en a quatre et que voilà. Il sait aussi, par*
226 *contre, oui, non, je ne dois pas dire ce qui ne va pas. Ajouter et retirer, il sait le faire aussi quoi.*
227 *Donc euh voilà.*

228 **C : Et ajouter et retirer c'est ...**

229 *Ens 3 : Dans la deuxième partie pour Amin.*

230 **C : Aussi ?**

231 *Ens 3 : Oui. Et Leila, ce qu'elle sait faire, ben c'est ce qu'on avait dit tout à l'heure. C'est qu'elle*
232 *savait euh ... Le point fort qu'elle a, c'est qu'elle fait bien la différence entre les grandeurs et*
233 *les quantités, qu'elle sait que dénombrer des collections, comme on disait d'objets, ça ne va rien*
234 *changer que ce soit des barbies ou des jetons, etc. que c'est toujours le même principe. Donc*
235 *ça, elle a bien intégré ça. Et alors ben on sait aussi que d'office elle sait dénombrer au moins*
236 *jusque huit et on suppose qu'elle sait faire des décompositions, mais on ne le voit pas ici. On*
237 *peut le supposer en sachant que ben elle a déjà bien intégré toutes les autres étapes, mais c'est*
238 *pas parce qu'elle a intégré ces étapes-là que d'office elle a intégré.*

239 **C : Oui donc pour la décomposition, on ne le voit pas.**

240 *Ens 3 : Non, on ne le voit pas.*

241 **C : Juste, on peut se dire que vu qu'elle sait déjà beaucoup de choses.**

242 *Ens 3 : Oui, voilà.*

243 **C : Ok, super. Le moment où vous dites que Leila elle sait le fait que voilà quatre et quatre**
244 **c'est la même chose, peu importe si c'est des barbies ou des crayons. Est-ce que vous**
245 **mettez un terme ou un nom derrière cette compétence ?**

246 *Ens 3 : Je ne sais pas. De l'abstraction ou quelque chose comme ça, je sais plus le terme exact.*

247 **C : Ok.**

248 *Ens 3 : Je dirais que c'est une sorte d'abstraction, c'est ça c'est le propre des mathématiques*
249 *quoi.*

250 **C : Ok, super. Parfait. Maintenant, on peut passer aux difficultés un petit peu. Est-ce que vous**
251 **pensez du coup que ... On peut peut-être faire d'abord Amin et puis Leila ? Est-ce que Amin**
252 **rencontre des difficultés ? Et si, oui lesquelles et en quoi est-ce qu'on peut voir ces**
253 **difficultés ?**

254 *Ens 3 : Voilà c'est ce qu'on disait. C'est qu'Amin, il a du mal à faire cette fameuse abstraction*
255 *des objets. Vraiment se dire une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet.*
256 *Donc pour lui, c'est encore très abstrait à ce niveau-là.*

257 **C : Et on pourrait peut-être faire quoi pour l'aider si vous étiez en classe avec ce petit**
258 **Amin ?**

259 **Ens 3** : Bah lui faire manipuler, remanipuler à chaque fois des quantités d'objets différents et
260 peut-être, c'est parce que là il y a ... On aurait peut-être même pu mélanger les poupées, lui en
261 donner deux petites deux grandes et lui faire recompter : « Tu vois, t'en as quand même
262 quatre ». Mais le mieux c'est de lui donner des objets de forme et de tailles différentes lorsqu'il
263 les compte. Voilà. Je dirais ça.

264 **C** : Et ça c'est le genre d'activité que vous pouvez faire en classe ?

265 **Ens 3** : Oui, mh mh.

266 **C** : Donc c'est des choses que vous utilisez un peu au quotidien.

267 **Ens 3** : Je pense que la, ben pour moi la répétition est importante. Et euh ... Et lui faire faire
268 des expériences de manipulation, c'est, c'est ce qu'il faut quoi, pour intégrer ça.

269 **C** : Ok super. Et au niveau de la manipulation, vous utilisez quoi comme matériel souvent
270 pour faire ce genre de ... ?

271 **Ens 3** : Ça dépend. Déjà, il y en a qui fonctionnent plus sous forme de thème, je vais dire. Alors
272 qu'il y en a d'autres, c'est vraiment du matériel plus abstrait. Plus on va avancer, quand ça c'est
273 acquis, on va passer à du matériel plus abstrait comme des jetons.

274 **C** : Ok.

275 **Ens 3** : Voilà.

276 **C** : Et les jetons alors seraient de couleurs ou de tailles différentes ?

277 **Ens 3** : Ben si justement le fait que les tailles ne sont pas importantes, ça n'a plus d'impact sur
278 l'enfant, ben les jetons, peu importe la couleur, peu importe euh ... Mais en général, par facilité
279 de manipulation, pour ne pas qu'il les mélange avec son copain, on va leur donner des jetons
280 de couleurs différentes. Je sais qu'en première, elles utilisent aussi pour la décomposition du
281 nombre des jetons qu'on peut retourner rouge-bleu pour faire un peu le même principe qu'avec
282 les schématicos.

283 **C** : En première primaire ça ?

284 **Ens 3** : En première, première oui. Parce que j'ai travaillé quelques années en première
285 primaire. Je suis aussi enseignante en primaire, j'ai fait la passerelle de la maternelle.

286 **C** : Ok, super. Mais vous préférez, vous préférez ...

287 **Ens 3** : Les maternelles.

288 **C** : Les maternelles quand même.

289 **Ens 3** : Oui, oui, oui. Première année, j'aimais vraiment beaucoup, mais euh voilà. Je voudrais
290 pas me retrouver en sixième quoi.

291 **C** : Non oui, c'est sûr que ça change quand même un peu des ... Je veux dire première primaire,
292 on reste quand même encore un petit pied dedans. Alors que sixième primaire, il y a un monde
293 de différence.

294 **Ens 3** : Ouais, non, c'est autre chose.

295 **C : Est-ce qu'il y a d'autres difficultés ? Donc là, on avait commencé par ça pour Amin.**
296 **Est-ce que vous en envoyez d'autres dans la situation ?**

297 *Ens 3 : J'ai un peu du mal à dire si c'est une difficulté ou pas euh ... Comme je ne sais pas s'il*
298 *y a des chaises ou non euh ... Je ne sais pas sa stratégie en fait, je ne sais pas si c'est voulu ou*
299 *pas le fait qu'il lui manquait quatre assiettes.*

300 **C :** Et si on reste sur l'hypothèse alors qu'est-ce que on pourrait faire par après pour valider ou
301 non cette hypothèse-là ? Qu'est-ce que vous feriez pour, pour justement savoir si, si c'est le cas
302 ou pas ?

303 *Ens 3 : Bah le mettre dans une situation similaire par exemple mettre une table avec du matériel*
304 *et lui dire « Va un peu me chercher ... » ça, ça arrive qu'on fasse ça comme exercice. « Va un*
305 *peu me chercher », je ne sais pas moi, « cinq crayons » et puis il revient avec et on voit s'il l'a*
306 *fait correctement dans des situations équivalentes et voir si c'est un hasard ou pas et lui*
307 *demander comment il a fonctionné et regarder aussi si en prenant les crayons, il compte ou pas,*
308 *fin il dénombre ou pas.*

309 **C :** Et si par exemple il en apporte d'abord trois et puis qu'il retourne les chercher et qu'il en
310 apporte peut-être deux. **Vous en déduisez quoi ?**

311 *Ens 3 : Déjà je lui demande pourquoi il l'a fait.*

312 **C :** Oui, ok.

313 *Ens 3 : Je lui demande pourquoi il a fait ça et ça serait pas logique parce qu'à la rigueur avec*
314 *les assiettes, on pourrait encore se dire qu'il avait peur que ça tombe, j'en sais rien. Mais ici,*
315 *je pense quand même que dans la situation, c'est plus qu'il a pas bien compté. Je pense. Mais*
316 *c'est vrai que le fait de répéter des activités similaires, ça permettrait de confirmer ou pas*
317 *l'hypothèse quoi. Mais les faire verbaliser, c'est ça qui nous permet de mieux comprendre, ça*
318 *c'est sûr.*

319 **C :** Et c'est dur à leur âge de, après ça dépend peut-être un petit peu de l'année en maternelle,
320 mais pour eux de pouvoir mettre des mots sur ce qui s'est passé dans leur tête ?

321 *Ens 3 : Ça dépend de l'âge très fort et du niveau de langage d'un enfant. Je veux dire un enfant*
322 *qui était très stimulé en première maternelle, certains, pas tous, certains sont capables peut-*
323 *être d'expliquer, même si c'est un peu voilà. On a tellement d'enfants qui arrivent avec une*
324 *pauvreté au niveau du vocabulaire et même des enfants qui arrivent qui ne savent presque pas*
325 *parler, maintenant, que c'est très compliqué. Mais alors du coup on a des classes de deuxième*
326 *maternelle, comme cette année, on a des enfants vraiment très stimulés et qui sont tout à fait*
327 *capables d'expliquer leurs démarches. Et puis il y en a d'autres, c'est impossible quoi. Déjà*
328 *comprendre une de leurs phrases, c'est compliqué. Et ils ont accumulé trop de retard, je vais*
329 *dire, que pour comprendre. Déjà certains, rien que compter jusque quatre, c'est compliqué. Ils*
330 *font « 1, 2, 5, 6 » quoi. Alors que normalement, ça doit déjà être acquis le 1 et le 2 en première*
331 *maternelle quoi.*

332 **C :** Et ça doit être acquis en première pour du coup ... En deuxième, c'est alarmant s'ils savent
333 pas le faire ou en début de, fin dans la première ... ?

334 **Ens 3** : Début de deuxième, c'est normal si voilà, mais à ce stade-ci de l'année, non c'est pas
335 normal. Voilà.

336 **C** : Ok, super. Est-ce que vous voyez d'autres difficultés pour Amin ou ... ?

337 **Ens 3** : Je pense que c'est déjà pas mal ici.

338 **C** : Ok super. **Pour Leila, peut-être est-ce que vous pensez qu'elle rencontre des difficultés**
339 **?**

340 **Ens 3** : Leila, j'ai pas l'impression. En tout cas ici, on ne voit pas qu'elle en rencontre, des
341 difficultés. Maintenant ce serait bien de lui proposer une activité de décomposition de nombre
342 et lui dire « Tu as quatre assiettes, combien manque-t-il pour qu'il y en ait huit ? ».

343 **C** : Ok.

344 **Ens 3** : Voilà. Mais comme ça, on n'en constate pas.

345 **C** : Ok, super. Euh ... **Si on pousse un petit peu plus loin, si vous étiez du coup avec les**
346 **enfants, comment est-ce que vous pourriez intervenir, intervenir pardon, pour soutenir**
347 **ce qu'ils sont, ce qu'ils sont en train de faire ? Et est-ce que vous interviendrez peut-être**
348 **pendant qu'ils jouent ou par après ?**

349 **Ens 3** : Ben ce qu'on pourrait faire, c'est une activité que je faisais avec les troisièmes
350 maternelles, quand on faisait les présences début d'année, je leur donnais à chacun un jeton
351 dans la main quand on comptait les présences et chaque jeton les représentait et euh ...

352 **C** : Les représentait, ça veut dire qu'il y avait leur tête dessus ?

353 **Ens 3** : Non, non, non, symboliquement. Symboliquement, ça les représentait.

354 **C** : Ah ok oui, oui. Ok ça va.

355 **Ens 3** : Et donc, à chaque fois qu'ils étaient présents, ils venaient ajouter un jeton, comme mes
356 collègues font avec des petits blocs de Duplo, etc. Mais là, il n'y avait rien, il n'y avait pas de
357 photo ; ça représentait un des enfants. Et puis plus tard dans l'année, enfin quelques semaines
358 plus tard, chacun avait la m... Voilà, il y avait vingt, vingt-trois enfants, ben il y avait 23 jetons
359 et à chaque fois qu'un enfant était présent, on le mettait présent sur la feuille et on faisait des
360 collections ; on comptait par cinq, etc. Et là je me dis que dire « Attends, on va sortir, il y a huit
361 poupées, on va sortir huit jetons », et faire la comparaison et dire « Regarde ce jeton-là, c'est
362 pour cette poupée-là, on est bien d'accord ? » et dire « Regarde, maintenant si on aligne,
363 chacune donne un jeton, ben tu vois bien qu'il y a la même quantité ». Je pense que j'aurais
364 peut-être pu faire ça pour, pour lui faire prendre conscience.

365 **C** : Et ça, ça permettrait de travailler quoi alors quand vous ... ?

366 **Ens 3** : Là ce serait pour euh, pour les comparaisons, travailler les comparaisons quoi.

367 **C** : Et à partir de, fin pour la première partie du coup ? Quand Amin ne voit pas que ...

368 **Ens 3** : Pour la première partie oui, oui. Pour les comparaisons et arriver à distinguer la taille
369 des objets, mettre à part les grandeurs quoi.

370 C : Oui donc revenir à associer à un jeton, une poupée pour revenir vraiment à ... le même
371 objet ?

372 *Ens 3 : Oui, oui, oui.*

373 C : Super. Ça ce serait du coup plutôt après leur moment de jeu, pas spécialement pendant ou
374 oui pendant qu'ils jouent ?

375 *Ens 3 : Bah si, quand il y a des situations comme ça parce que là elle a l'air un peu fâchée,*
376 *c'est le genre de choses que je pourrais faire, ça oui. Oui, oui, oui.*

377 C : Ok.

378 *Ens 3 : Si je ne suis pas occupée à autre chose, évidemment, mais là, oui.*

379 C : Et ça vous arrive parfois donc quand ils jouent comme ça d'aller observer leur moment de
380 jeu et de parfois intervenir ou quand ils ont des temps libres un peu comme ça et que c'est du
381 jeu libre. Ça reste vraiment du jeu libre et il n'y a pas spécialement d'observation.

382 *Ens 3 : Non, ça m'arrive pas spécialement non. C'est vrai que j'écoute plus ou moins ce qui se*
383 *raconte, mais c'est rare quand je les entends dans des situations comme ça. Là c'est un petit*
384 *peu utopique, je vais dire quoi. Voilà.*

385 C : (Rire) On traficote un peu. Ok super. Euh ... **Est-ce que vous voyez autre chose que vous**
386 **voudriez faire pour intervenir ou c'est peut-être bon pour vous ?**

387 *Ens 3 : Bah avec les assiettes, c'est ce qu'on disait. Essayer de, voilà là je me poserais plutôt*
388 *la question, je dirais « Explique-moi un petit peu comment t'as fait ? ». Je crois que c'est plus*
389 *ça qui m'interpellerait de me dire tiens, voilà.*

390 C : **Et si on veut travailler le fait de vraiment prendre la bonne quantité directement, est-**
391 **ce que vous avez une activité que vous faites avec les enfants vraiment, vraiment type, ou**
392 **plusieurs, pour vraiment travailler le fait de pouvoir prendre une quantité et la bonne**
393 **quantité d'un coup ?**

394 *Ens 3 : Ça on le fait déjà régulièrement quand on fait du sur feuille déjà avec des étiquettes,*
395 *ça peut être sur feuille en manipulation. Par exemple, ici je vais travailler autour du thème des*
396 *abeilles, ben on a une ruche avec le chiffre trois par exemple on doit aller chercher trois abeilles*
397 *et les placer dans la ruche quoi. Donc ça peut être en manipulation, ça peut être après découper*
398 *recoller, etc. Et ça on fait de plein de façons différentes avec plein de matériels différents.*

399 C : Ok super.

400 *Ens 3 : Voilà.*

401 C : Très bien. **Et vous mettez un terme derrière le fait de pouvoir, s'il y a trois abeilles,**
402 **amener trois étiquettes ? Est-ce que pour vous ça, ça renvoie à une compétence ?**

403 *Ens 3 : Déjà il y a la reconnaissance du chiffre. Et ça c'est pas toujours facile pour les enfants*
404 *de reconnaître le chiffre et de se dire il faut que j'associe et que je reprenne la bonne quantité.*
405 *Donc oui.*

406 C : Pouvoir dire que du coup 3 c'est trois étiquettes ?

407 **Ens 3** : *Oui, c'est ça.*

408 **C** : **Et ça pour vous ça a un nom ou pas ?** Je creuse un peu, c'est mon but.

409 **Ens 3** : *Oui, oui.*

410 **C** : Voir si vous mettez un terme derrière pas ou pas ?

411 **Ens 3** : *Ben de la reconnaissance. Moi quand je l'ai écrit, je mets reconnaissance du chiffre.*

412 **C** : Ok.

413 **Ens 3** : *Et euh ... Là, on ne peut pas dire que, là c'est du ... à nouveau, c'est du dénombrement.*

414 *C'est pas une représentation globale de la collection. Parce que si on prend un, oui du*

415 *dénombrement, par contre il y aurait plusieurs étiquettes avec trois abeilles, quatre abeilles,*

416 *etc. Prends-moi la bonne étiquette et viens la mettre dans la ruche de trois. Bah là certains vont,*

417 *et c'est ça que je travaille beaucoup, fin que je travaillais beaucoup en troisième maternelle,*

418 *n'auront pas besoin logiquement de compter qu'il y en a trois tout de suite, ils vont reconnaître*

419 *que c'est la collection trois et venir la replacer. Donc ça c'est deux choses différentes. Et le but*

420 *c'est qu'ils arrivent justement à reconnaître rapidement les collections et à les intégrer et à*

421 *créer une image mentale.*

422 **C** : Ok. Donc les collections c'est même, c'est pouvoir se représenter que la représentation est

423 équivalente à un chiffre alors ?

424 **Ens 3** : *Voilà c'est ça.*

425 **C** : Ok super. **Je sais pas si dans la situation il y a des éléments qui vous semblent**

426 **importants à prendre en compte pour justement décider comment accompagner un**

427 **enfant ? Même si vous êtes vous en situation, est-ce qu'il y a des choses auxquelles vous**

428 **faites attention qui vous permet après de décider, de décider comment accompagner un**

429 **enfant ?**

430 **Ens 3** : *Dans ce genre de situation-là ? Euh. J'avoue que le fait que la grandeur des objets*

431 *perturbe Amin, j'ai rarement constaté ça chez les enfants. Donc là oui, ça m'interpellerait et je*

432 *me dirais tiens, c'est peut-être quelque chose qu'il faut retravailler en classe pour être sûr qu'ils*

433 *comprennent tous bien le principe quoi. Donc ça oui, je retravaillerais en classe.*

434 **C** : Ok super. J'ai fini pour la première situation, sauf si vous avez envie de, d'ajouter quelque

435 chose.

436 **Ens 3** : *Non, je pense qu'on a bien creusé (rire).*

437 **C** : C'est mon but de creuser, je sais que c'est parfois un peu embêtant, mais ...

438 **Ens 3** : *Non, il n'y a pas de souci.*

439 **C** : Je ne peux rien interpréter de moi-même parce que sinon, c'est pas correct. Du coup, je dois

440 aller un peu creuser vos réponses. La deuxième situation, elle est un petit peu plus courte à lire.

441 Lecture du scénario 2 par le participant.

442 **Ens 3** : *Mm-hmm.*

443 **C** : C'est bon ?

444 *Ens 3* : Oui.

445 **C** : **Est-ce qu'ici vous voyez des éléments de la situation que vit Olivia qui relève des**
446 **mathématiques ? Et si oui, lesquels ?**

447 *Ens 3* : Bah le fait de savoir combien d'enfants, combien il y a de jetons, donc combien d'enfants
448 ... Parce que je suppose que c'est un jeu où on peut jouer qu'à cinq, il n'y a pas de jetons en
449 trop.

450 **C** : Ici on dit pas, on dit juste qu'il y a une boîte avec des jetons et puis euh, on ne le dit pas
451 spécialement.

452 *Ens 3* : Ah d'accord ok. Ben du coup, c'est associer un jeton à chaque enfant et c'est dénombrer
453 à plusieurs reprises et dire qu'il y en a cinq quoi ; qu'il y a cinq enfants et donc qu'il faut
454 associer, qu'il faut donner, partager, donner un jeton à chaque enfant quoi.

455 **C** : **Vous avez dit donc dénombrer, il y a aussi associer un jeton à chaque enfant. Pour ça,**
456 **vous mettez quoi comme, comme terme derrière ça ? Est-ce que vous utilisez un mot**
457 **spécial ?**

458 *Ens 3* : Du terme à terme.

459 **C** : Ok, donc ça c'est du terme à terme. Ok. **Qu'est-ce que le comportement d'Olivia vous**
460 **apprend sur sa compréhension des mathématiques ?**

461 *Ens 3* : Ben. J'ai l'impression qu'elle ne réalise pas que cinq désigne la quantité, la quantité
462 d'enfants qui veulent jouer. On dirait qu'elle, qu'elle associe comme si c'était des numéros en
463 fait. Celui-là, c'est le 1, le 2, le 3, le 4, le 5, mais qu'elle ne se dit pas cinq, ça reprend la globalité
464 des enfants.

465 **C** : Ok.

466 *Ens 3* : Il me semble en tout cas.

467 **C** : **Donc si on découle un petit peu vers les difficultés, ça pourrait être potentiellement**
468 **une difficulté pour Olivia ?**

469 *Ens 3* : Je pense oui. C'est pour ça qu'elle lui fait recommencer plusieurs fois sa démarche.

470 **C** : **Et si on doit vraiment mettre des termes sur sa difficulté, alors c'est quoi cette difficulté**
471 **?**

472 *Ens 3* : Bah qu'elle sait faire le terme à terme, mais qu'elle ne sait pas dénombrer. Si j'utilise
473 les bons termes.

474 **C** : Ok, super. Et dénombrer, juste avant, vous m'aviez dit que c'était pouvoir faire 1, 2, 3 (geste
475 pour pointer en même temps que de dire les mots-nombres) ?

476 *Ens 3* : C'est se rendre compte que 1, 2, 3, 4, 5, ben donc on a associé, mais que le cinquième,
477 ça reprend toute la globalité de tout ce qui a été compté avant.

478 **C** : Donc dénombrer, c'est en fait deux choses : pouvoir d'abord associer ...

479 **Ens 3** : *Ben ça c'est le terme à terme. Un jeton pour toi, un jeton pour toi et après, bien se*
480 *rendre compte que ok le 1 c'est le 1. Fin, c'est un peu compliqué, mais que quand on arrive au*
481 *cinq, c'est tout ceux-là, tout ça c'est cinq ; c'est pas juste cet enfant-là qui porte le chiffre, fin*
482 *qui a le chiffre cinq quoi.*

483 **C** : C'est qu'en fait, on englobe tous les précédents quand vous faites avec votre geste comme
484 ça.

485 **Ens 3** : *Voilà c'est ça. Oui, oui, oui.*

486 **C** : Ok, super. Donc ça c'est dénombrement alors. **Est-ce qu'il y a autre chose dans le**
487 **comportement d'Olivia qui vous apprend quelque chose sur sa compréhension des**
488 **mathématiques ou le tour est fait selon vous ?**

489 **Ens 3** : *Non je vois vraiment ça parce que même à la fin, on voit qu'elle n'y arrive toujours*
490 *pas. Elle compte les jetons en les pointant un à un et dit 1, 2, 3, 4, 5. Elle n'arrive pas à dire*
491 *combien de jetons as-tu donnés, elle ne sait pas à dire qu'elle en a donné cinq.*

492 **C** : Est-ce que du coup pour, donc là c'est une difficulté pour elle. **Est-ce que vous voyez**
493 **d'autres difficultés qu'elle a dans la situation ?**

494 **Ens 3** : *Je ne sais pas trop pourquoi on lui demande combien d'enfants veulent jouer avec le*
495 *jeu. C'est pour ça, en fait au départ quand j'ai lu, je pensais que c'était, qu'il y avait, c'est ça*
496 *que je disais il y a un nombre limite d'enfants qui peuvent jouer et je pensais que c'était pour*
497 *qu'elle sache si elle pouvait jouer ou pas, si il y avait encore de la place. Mais ici apparemment*
498 *c'est uniquement ça puisqu'on ne donne pas le nombre de jetons quoi.*

499 **C** : Euh ... Je voulais dire un truc, mais j'ai oublié mon intervention. Je ne sais plus, c'est pas
500 grave. Ah oui ! **Le fait que, donc vous m'avez dit qu'elle ne, une difficulté, c'était qu'elle**
501 **disait « 1, 2, 3, 4, 5 », mais qu'elle n'arrive pas à dire qu'il y en a cinq. Est-ce que vous**
502 **voyez ça à un moment bien précis ou à plusieurs moments dans la situation ?**

503 **Ens 3** : *Oh, ça se répète plusieurs fois. La première fois, combien d'enfants veulent jouer avec*
504 *le jeu ? Elle pointe les enfants du doigt et alors elle compte. Et quand elle lui dit combien*
505 *d'enfants veulent jouer avec le jeu, elle recommence à compter une deuxième fois. Et puis alors*
506 *là l'enseignant lui donne la boîte de jetons et dit « chaque joueur a besoin d'un jeton », donc*
507 *elle essaie justement qu'elle intègre ça. « De combien de jetons as-tu besoin », et là, à nouveau,*
508 *elle recommence donc elle le fait à trois reprises, je pense. Et elle ne saisit toujours pas.*

509 **C** : Ok super. Est-ce que ... **Qu'est-ce que vous pourriez mettre en place comme activité ou**
510 **comme questionnement pour aider Olivia à surmonter peut-être cette difficulté qu'elle a ?**

511 **Ens 3** : *Bah, à la limite, on pourrait peut-être faire, je sais pas moi des, un travail avec déjà le*
512 *contour des jetons, admettons. Et alors on lui dit « Là, il y en a déjà, il y en a combien ? Compte-*
513 *les. Il y en a cinq. Viens replacer la même quantité ». Mais ça revient un peu au même à faire*
514 *du terme à terme, non. Franchement, je cale un petit peu là.*

515 **C** : **Est-ce que vous rencontrez ce genre de difficultés parfois dans votre quotidien ou c'est**
516 **pas une difficulté que vous observez beaucoup ?**

517 **Ens 3** : *Non pas spécialement.*

518 C : Pas spécialement ?

519 **Ens 3** : *Non.*

520 C : Donc là, là comme ça vous ne voyez pas ?

521 **Ens 3** : *Non, non.*

522 C : Pas de soucis. **Que vous dit la manière dont elle compte les enfants et la manière dont elle compte les jetons ?**

523

524 **Ens 3** : *Ben les enfants, elle les désigne avec le doigt, alors que les jetons, elle en donne un par*

525 *enfant, tout en comptant. Donc en fait, elle .. Ah non en fait, elle, c'est pas en comptant. Elle*

526 *les place devant les enfants, mais elle continue à compter en les pointant quoi.*

527 C : Ok. Et selon vous, ça traduit quoi sa manière de compter justement et de pointer ?

528 **Ens 3** : *Ben qu'elle fait du terme à terme.*

529 C : Donc quand elle compte les jetons et quand elle compte les enfants, elle utilise le terme à

530 terme ?

531 **Ens 3** : *Mmh mmh.*

532 C : Ok super. **Au niveau juste du moment où elle utilise les jetons, quelle stratégie est-ce**

533 **qu'elle utilise et comment est-ce qu'on peut peu interpréter la manière dont elle va utiliser**

534 **ces jetons-là ?**

535 **Ens 3** : *Le moment où elle distribue les jetons ?*

536 C : Oui. **Le moment où donc elle a les jetons à sa disposition et quelle est sa stratégie ?**

537 **Comment est-ce qu'on peut l'interpréter ça ?**

538 **Ens 3** : *La stratégie c'est qu'elle sait que un jeton correspond à un enfant.*

539 C : Ok super. **Quelles compétences vous semblent déjà acquises chez Olivia ?**

540 **Ens 3** : *Ben le terme à terme. (rire) Voilà. Et le fait qu'elle sache, qu'elle connaisse la litanie*

541 *des nombres aussi jusque cinq.*

542 C : Ok. C'est tout ?

543 **Ens 3** : *Oui.*

544 C : Oui. Ok, super. Et il me reste une dernière question, oui. **À partir de cette situation, que**

545 **pourriez-vous mettre en place pour accompagner Olivier dans ses apprentissages, que ce**

546 **soit sur le moment ou dans un temps ultérieur ?**

547 **Ens 3** : *Ça se rapporte un peu à la question tout à l'heure en fait, où j'ai séché. Donc euh ...*

548 *(rire).*

549 C : On reste sur le séchage (rire).

550 **Ens 3** : *Oui voilà.*

551 **C : Et dans ce genre de situation, si ça vous arrive, est-ce que vous avez tendance à**
552 **continuer à travailler avec Olivia dans cette situation ou à refaire quelque chose peut-être**
553 **après ?**

554 *Ens 3 : Moi je vais répéter, mais pas la même situation, de façon différente.*

555 **C : Donc ça serait peut-être après, la remettre en situation mais différemment.**

556 *Ens 3 : Oui, c'est ça oui.*

557 **C : Donc on est quand même, même par rapport à ce que vous m'avez dit tantôt, beaucoup dans**
558 **on répète, on refait la même chose, mais dans plein de situations différentes.**

559 *Ens 3 : C'est ça. Voilà. Oui.*

560 **C : Ok super. Bah je ne sais pas si vous avez autre chose à dire sur cette situation ?**

561 *Ens 3 : Non.*

562 **C : Non c'est bon ? Et ben merci beaucoup alors.**

563 *Ens 3 : De rien.*

564 **C : Tout est bon.**

Annexe VII - Transcription de l'entretien avec E4

Ens 4 = enseignant 4 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **Ens 4 :** Oh là là, il faut que je me concentre moi parce que c'est ... Donc qu'est-ce que tu veux
2 vraiment que ... ?

3 **C :** Là vous pouvez lire et puis après moi je poserais mes, mes questions. Et après pendant mes
4 questions, si vous voulez relire, il n'y a pas de soucis.

5 **Ens 4 :** Oui oui à mon avis, il faudra que je relise parce que ...

6 Il y a beaucoup d'infos.

7 **Ens 4 :** *Oui, il y a beaucoup d'infos.*

8 (L'enseignante continue à lire à voix haute)

9 **Ens 4 :** Oui. Donc euh vas-y.

10 **C :** **Ma première question, c'est : quels moments ou actions vous semblent**
11 **particulièrement significatif dans l'interaction entre Leila et Amin ou quels moments vous**
12 **interpellent un peu, à première vue, après avoir lu la situation comme ça ?**

13 **Ens 4 :** *Donc quels moments je trouve ...*

14 **C :** Significatifs ou quels moments vous ont un peu interpellé en lisant une première fois ?

15 **Ens 4 :** *M'a interpellé positivement ou euh ?*

16 **C :** Oui oui, positivement ou euh ...

17 **Ens 4 :** *Je trouve que la partie où ils placent les assiettes, etc., là c'est vraiment déjà de la*
18 *correspondance terme à terme quoi. Donc là je trouve que c'est intéressant, mais il faut que je*
19 *resitue donc attends, Amin. Donc là ils décident de prendre les huit poupées, c'est ça ? Donc*
20 *lui il prend quatre assiettes et va les déposer à table, il retourne ensuite chercher quatre autres*
21 *assiettes et les dépose aux places libres restantes. Donc en fait lui, lui il n'a pas encore la notion*
22 *du huit directement quoi ; il en prend quatre et puis il doit aller en rechercher quatre. Leila,*
23 *elle prend les petites cuillères en plastique et les dépose à côté des assiettes. Oui donc elle ...*

24 (L'enseignante parle à une autre enseignante).

25 **Ens 4 :** *Donc euh, si je lis bien ben Leila, elle, elle a déjà ; elle prend déjà le bon nombre de*
26 *petites cuillères, c'est ça, pour les placer à côté des assiettes. Donc elle, elle est déjà, entre*
27 *guillemets, plus loin dans le comptage enfin dans, dans ... Elle sait déjà qu'il y a huit poupées,*
28 *donc il faut huit couverts. Contrairement à Amin avec les assiettes, elle n'a pas besoin d'aller*
29 *rechercher d'autres petites cuillères car elle en a pris le nombre exact donc elle, elle est déjà*
30 *dans, dans la vraie correspondance terme à terme, on va dire, où elle sait qu'il y a huit poupées,*
31 *donc il faut huit couverts. Ensuite, Leila prend les poupées et les assied chacune derrière une*
32 *assiette. Pendant ce temps, Amin prend une pile de gobelets et les dépose devant chaque assiette*
33 *après avoir distribué un gobelet pour chaque poupée, il lui en reste deux. Donc oui, on sent que*
34 *lui il a plus besoin de faire des allers-retours pour le bon nombre de poupées qu'il y a.*

35 C : Ok, super.

36 *Ens 4 : Ben voilà, ils sont déjà très bien tous les deux (rire).*

37 **C : Vous avez parlé de correspondance terme à terme, vous définiriez comment si on**
38 **devait l'expliquer à par exemple un parent qui ne sait pas ce que c'est ? Vous mettriez quoi**
39 **derrière ce, ce terme mathématique ?**

40 *Ens 4 : Ah ! Ben oui, c'est vrai que c'est un terme un peu que nous on utilise. Ben une*
41 *correspondance terme à terme, pour moi, c'est euh, c'est à partir d'une quantité d'objets,*
42 *retrouver la même quantité associée à un autre objet, peut-être avec, comme ici par exemple,*
43 *une fourchette pour une assiette.*

44 C : C'est associer un objet à quelque chose d'autre alors ?

45 *Ens 4 : Oui, maintenant c'est certainement pas le bon, la bonne façon de l'expliquer mais ...*

46 C : Non mais je veux que vous l'expliquiez avec vos mots donc c'est, c'est bien comme ça.

47 *Ens 4 : Oui, si je devais l'expliquer à parent, je dirais, on part d'un certain nombre d'objets et*
48 *on retrouve, l'enfant doit retrouver la même quantité pour l'associer et avoir exactement le*
49 *même nombre pour être à, pour avoir l'égalité parfaite. Maintenant, je ne sais pas si c'est le*
50 *bon terme hein (rire).*

51 **C : Ok, très bien. Dans toute la situation de manière générale, est-ce que vous voyez des**
52 **éléments du jeu des enfants qui relèvent des mathématiques ?**

53 *Ens 4 : Mais oui, ils sont plein. Tout le temps.*

54 **C : Et si oui lesquels ? Qu'est-ce qu'on peut retrouver comme éléments mathématiques ?**

55 *Ens 4 : Ah ben oui, il y a du comptage avec le fait qu'il y ait huit coupées. Ah oui, non, moi*
56 *pour moi, ils sont en plein dans des mathématiques carrément. Il y a aussi, au début, ils*
57 *travaillent, il y a plus, donc il y a quatre grandes poupées et quatre plus petites donc là ils sont*
58 *déjà dans de la grandeur aussi. Savoir, savoir comparer les poupées donc là ils sont aussi en*
59 *plein dans des mathématiques. Mais on voit que, attends, Amin. Oui, en fait, donc Amin, lui, il*
60 *pense que parce que Leila a des plus grandes poupées, c'est ça, lui il pense que elle, elle en a*
61 *plus que lui parce que lui, je présume qu'il a des poupées plus petites. Donc il y a aussi toute*
62 *une notion de c'est pas parce que tu as des grands objets forcément que t'en as plus donc il y a*
63 *aussi la notion de grandeur qui joue là-dedans. Mais en tout cas, oui, ils sont en plein dans des*
64 *mathématiques, ça c'est sûr.*

65 **C : Et outre le comptage et cet aspect de la grandeur est-ce que vous voyez d'autres**
66 **choses ?**

67 *Ens 4 : Euh ... C'est les deux choses pour moi les principales. Là, il y a aussi le comptage « 1,*
68 *2, 3, 4 », donc là ils sont dans le dénombrement aussi quatre poupées pour moi, pour moi, et*
69 *toi « 1, 2, 3, 4 », ça fait quatre pour toi. Ils sont dans de l'addition aussi. « Ça fait quatre pour*
70 *toi ; quatre et quatre c'est la même chose » oui donc ils sont dans l'addition. Donc ils sont dans*
71 *les grandeurs, l'addition, la correspondance terme à terme, comme je dis à chaque fois, donc*
72 *ah oui, ils sont en plein dans des mathématiques là.*

73 **C : Derrière le terme dénombrement, vous mettez quoi ?**

74 *Ens 4 : Dénombrement pour moi, c'est ben du comptage, 1, 2, 3, 4. C'est compté avec, je sais*
75 *pas ici, si on dit qu'elle compte avec ... Oui, on dit qu'elle compte avec son index donc c'est*
76 *pointer chaque élément et compter suivant la suite, la suite ... Comment est-ce qu'on appelle*
77 *ça en mathématiques ? Je ne sais plus (rire).*

78 **C :** Je ne peux pas le dire (rire).

79 *Ens 4 : Ah, tu ne peux pas le dire. Allez comment est-ce qu'on appelle ça ? La litanie des*
80 *nombres, on appelait ça comme ça à l'école normale, je crois. La suite ...*

81 **C :** La litanie des nombres, c'est juste dire la suite des nombres l'un à la suite de l'autre ?

82 *Ens 4 : Oui oui, voilà.*

83 **C :** Ok. **Et pour vous dénombrer, donc le dénombrement et le comptage, c'est la même**
84 **chose ? C'est des synonymes ?**

85 *Ens 4 : Oui, oui.*

86 **C :** **On peut utiliser l'un ou l'autre ?**

87 *Ens 4 : Oui, je pense, oui. Je te dis, les termes exacts moi parfois, j'hésite moi-même.*

88 **C :** Non mais c'est aussi pouvoir voir, ce que vous mettez, en les utilisant, ce que vous mettez
89 comme concept derrière. Donc c'est super. **Autre chose au niveau des mathématiques ou vous**
90 **pensez avoir fait le tour ?**

91 *Ens 4 : Ça me paraît déjà pas mal non.*

92 **C :** Oui c'est sûr.

93 *Ens 4 : « 1, 2, 3, 4, ça fait quatre pour toi ; quatre et quatre c'est la même chose », donc là ils*
94 *sont dans la notion d'égalité aussi donc ils sont non seulement dans l'addition, mais oui, la*
95 *notion d'égalité. Parce que quatre et quatre c'est la même chose donc la petite fille, elle a bien*
96 *compris que même si les poupées ne sont pas de la même grandeur, s'il y en a quatre et quatre*
97 *ben au niveau du nombre, c'est exactement la même chose. Et lui insiste sur le fait que il en*
98 *voit, il croit qu'il y en a plus parce qu'elles sont plus grandes. Donc c'est vrai que Leila elle*
99 *allait vraiment, elle, dans la entre guillemets elle est un petit peu au-dessus au niveau (rire).*
100 *Enfin non si on peut dire ça comme ça, mais ...*

101 **C :** **Est-ce que vous savez le nom de ce concept ou de ... de ce concept mathématique de**
102 **pouvoir dire que, de passer outre la grandeur et pouvoir se dire que, au niveau du nombre,**
103 **quatre et quatre c'est la même chose ?**

104 *Ens 4 : Ça porte un nom mais je ne sais plus. Euh ... Je sais que ça porte un nom. Ben c'est pas*
105 *l'invariance du nombre ?*

106 **C :** Ok.

107 *Ens 4 : Non, c'est pas ça ? (rire) Tu peux rien me dire ?*

108 **C :** Je peux rien dire (rire). Je ne peux pas vous influencer.

109 **Ens 4** : *Si hein c'est l'invariance, fin moi je pense. J'essaie de me souvenir aussi un peu. Je*
110 *dirais l'invariance du nombre, oui, quelles que soient la grandeur ou la façon dont c'est disposé.*
111 *Je me souviens que oui, on avait des exemples de oui, si tu les mets quatre jetons par exemple*
112 *comme ça, comme ça ou disposés, le nombre reste le même donc je dirais l'invariance du*
113 *nombre.*

114 **C** : **Et quand vous parlez de ça, vous faites référence à ce que vous avez peut-être vu en**
115 **haute école, etc. ou peut-être même dans votre quotidien parfois ça vous arrive de**
116 **travailler ça ?**

117 **Ens 4** : *Oui on le travaille quand même. Voilà, ici moi c'est les grands donc c'est une notion*
118 *que oui je sais qui fait partie du programme donc j'essaie quand même de temps en temps*
119 *d'aborder ce genre de notion. Je ne dis pas aux enfants l'invariance du nombre, mais voilà !*

120 **C** : Non, je me doute.

121 **Ens 4** : *Je sais qu'on travaille sur ce, sur ce point-là.*

122 **C** : Sur ce point-là. Super. Je propose qu'on regarde d'abord la première partie avec les poupées
123 et puis on descendra un peu dans la situation.

124 **Ens 4** : *Mmh mmh, ok.*

125 **C** : **Comment est-ce que vous comprenez la manière dont ils comparent les poupées, même**
126 **au niveau de leur stratégie ?**

127 **Ens 4** : *Les deux enfants euh ?*

128 **C** : Oui.

129 **Ens 4** : *Donc comment ? Redis-moi, repose-moi.*

130 **C** : **Comment est-ce que vous comprenez la manière dont ils vont comparer leurs poupées**
131 **au niveau de leur stratégie ? Est-ce que ce sont des stratégies similaires ? Est-ce que la**
132 **manière dont ils comparent les poupées sont différentes ?**

133 **Ens 4** : *C'est vrai que la petite fille va prendre forcément, va prendre les plus grandes au départ,*
134 *donc euh ... Oui moi pour moi elle, elle a déjà cette notion qu'elle en prend la moitié. J'ai*
135 *l'impression que elle voilà, elle en prend la moitié parce qu'elle veut lui laisser l'autre moitié,*
136 *mais le petit garçon ben lui vu qu'il a des plus petites poupées, il a l'impression qu'il en a moins.*
137 *Donc lui, il est déjà moins entre guillemets dans la notion de quantité de nombres, parce qu'il*
138 *croit que il en a moins, et puis finalement ben voilà, elle lui dit « Ben non, regarde ». La rangée*
139 *composée des poupées de Leila est plus grande (l'enseignante relit la situation), ben oui*
140 *forcément parce qu'elles sont plus grandes donc lui il pense qu'il en a moins, mais elle, elle le*
141 *confirme mais non, il compte, elle confirme qu'ils en ont bien quatre chacun. Donc voilà, je ne*
142 *sais pas qu'est-ce que je pourrais te dire d'autre (rire).*

143 **C** : **Vous trouvez que l'explication que Leila va donner à Amin est correcte ? Qu'est-ce**
144 **qu'elle peut peut-être nous traduire sur ses compétences mathématiques par rapport à la**
145 **manière dont elle va expliquer ça à Amin, quand elle dit quatre et quatre c'est la même**
146 **chose ?**

147 *Ens 4 : Ben déjà elle lui, vu qu'elle les compte, je trouve que, entre guillemets, elle lui fait*
148 *comprendre regarde voilà moi j'en ai quatre toi, tu en as quatre aussi. Donc elle lui fait*
149 *comprendre qu'effectivement ils en ont le même nombre. Elle, elle ne parle pas de grandeur.*

150 **C : Donc Amin reste bloqué plus sur la notion de grandeur, au niveau mathématique, alors**
151 **qu'elle, elle est déjà sur le nombre ?**

152 *Ens 4 : Oui, je pense, oui.*

153 **C : Ok.**

154 *Ens 4 : Ben voilà, lui il dit ok, mais je pense qu'effectivement il a toujours l'impression qu'il en*
155 *a moins, pour moi. J'ai l'impression.*

156 **C : Malgré l'explication de Leila, il semble ...**

157 *Ens 4 : Ben j'en ai, oui. C'est un peu l'impression que ça donne, surtout qu'après, fin*
158 *maintenant, alors après ben forcément ils vont faire une addition, partir sur le huit. Mais on*
159 *s'arrête juste à la moitié là ?*

160 **C : Si pour vous vous semblez avoir dit tout ce que vous vouliez dire là, on peut passer à la, au**
161 **deuxième petit paragraphe.**

162 *Ens 4 : Il décide de préparer la table pour donner à manger aux huit. Amin s'occupe des*
163 *assiettes. Amin prend quatre assiettes (l'enseignante relit la situation). Tu vois, oui, lui il va*
164 *rester sur ses quatre poupées à lui donc ne va pas, entre guillemets, il va rester sur sa quantité*
165 *à lui et pas prendre en compte la quantité globale de toutes les poupées. Il retourne ensuite*
166 *chercher quatre autres assiettes (l'enseignante relit la situation).*

167 **C : Donc pour lui, pour vous, il fait encore la distinction entre j'en ai pris quatre parce**
168 **que c'est mes quatre poupées et quatre pour Leila ?**

169 *Ens 4 : Oui, j'ai l'impression, oui. Parce qu'il retourne ensuite rechercher quatre autres*
170 *assiettes, et les dispose aux places libres restantes. Leila, elle, elle prend les petites cuillères en*
171 *plastique et les dépose à côté des assiettes, contrairement à Amin avec les assiettes, elle n'a pas*
172 *besoin d'aller chercher d'autres assiettes, d'autres petites cuillères (l'enseignante relit la*
173 *situation). Donc elle, elle est vraiment dans déjà l'addition, elle, elle a compris qu'il y a huit*
174 *poupées en tout donc il faut huit petites ... Elle prend quoi elle ? les cuillères ?*

175 **C : Oui, oui, les cuillères.**

176 *Ens 4 : Les cuillères, tandis que lui il est vraiment dans, dans ... Il est toujours plus entre*
177 *guillemets lui dans ses quatre poupées de base, donc il n'a pas encore, il a moins la notion*
178 *d'addition pour moi.*

179 **C : Donc là, quelque chose qui serait acquis chez Leila, qu'Amin n'a pas pour pouvoir**
180 **placer les cuillères ou les assiettes, c'est cette notion d'addition ?**

181 *Ens 4 : Moi j'ai l'impression oui. Lui, voilà, il est resté sur ses quatre poupées qu'il a du début.*
182 *Leila prend les poupées, les assis chacune derrière une assiette. Pendant ce temps, Amin prend*
183 *une pile de gobelets et les dépose devant chaque assiette (l'enseignante relit la situation). Et lui*
184 *bah oui, on voit que voilà, il prend sans vraiment faire du comptage lui à mon avis. Il prend le*

185 matériel et puis se rend compte que il en manque deux, il prend des gobelets, il en prend trop
186 donc il est moins ; je dirais que lui il est moins dans une notion mathématique. Elle, elle est
187 déjà carrément dans vraiment dans du comptage pour moi parce qu'elle, elle sait qu'il y a huit
188 poupées en tout et donc elle va déjà prendre.

189 **C : Et comment on pourrait s'assurer qu'elle le sait vraiment que elle a huit poupées et**
190 **que ça a pas été, elle a pris au hasard et c'est bien tombé et c'est un coup de chance ? Si**
191 **vous aviez Leila en face de vous, vous auriez pu vous en assurer comment ?**

192 *Ens 4 : Ben en l'observant, oui maintenant si c'est une fois on peut se dire que c'est un hasard,*
193 *mais ...*

194 **C : On l'aurait peut-être remis en situation alors pour voir si elle ferait la même chose ?**

195 *Ens 4 : Ben moi, imaginons, je serai à côté. Imaginons, voilà, je serais allé, c'est des enfants*
196 *qui jouent, je vois qu'elle prend huit, huit cuillères qu'elle les pose, ben je lui dirais « Bah prends*
197 *un peu les couteaux aussi », pour voir si elle en prend huit aussi. Voilà j'imagine comme ça. Où*
198 *je lui demanderais aussi, si on peut intervenir, je lui dirais « Bah tiens, t'en as pris combien ?*
199 *Pourquoi t'en as pris autant ? ». Ou même faire une situation mais bon ça, ce genre de trucs*
200 *qu'on n'a pas le temps de faire. Mais peut-être lui, je sais pas, lui en donner peut-être six et dire*
201 *« Bah tiens regarde, compte un peu combien t'en as ? Est-ce que tu penses que t'en auras assez*
202 *pour toutes les poupées ou pas ? ». Voilà, il y aurait moyen de, de lui donner une difficulté ou*
203 *même d'en donner trop, lui dire « Bah tiens, regarde, si je t'en donne 10, est-ce que tu crois que*
204 *t'en auras trop, trop peu ? Donc voilà.*

205 **C : Très bien. Et pour Amin, quand vous m'aviez dit tantôt qu'il était peut-être un peu en**
206 **dessous de Leila au niveau de ses capacités, en lisant comme ça la situation. Au niveau des**
207 **gobets, qu'est-ce qu'il a peut-être pas encore atteint alors pour pouvoir euh, au niveau de**
208 **stratégie ?**

209 *Ens 4 : Il en prend 10, lui, du coup si je vois bien. Pendant ce temps, Amin prend une pile de*
210 *gobelets, les dépose devant chaque assiette. Lui, je pense qu'il est vraiment plus dans, j'ai envie*
211 *de dire, dans l'affectif, lui. Il est plus dans le jeu. Je pense qu'il n'est pas vraiment encore dans*
212 *la bon maintenant je pense que c'est inconscient de toute façon parce que ce qui se passe mais*
213 *Oui, je pense que voilà il prend, il prend, il va déposer, mais sans vraiment compter pour moi.*
214 *j'ai l'impression que chez la petite fille il y a déjà vraiment du comptage.*

215 **C : Et là si on avait Amin maintenant en face de nous, qu'est-ce que, qu'est-ce que vous**
216 **pourriez dire ou faire pour valider ou invalider votre hypothèse de ... ?**

217 *Ens 4 : Qu'il est dans du comptage ou pas ?*

218 **C : Qu'il les compte peut-être pas ou ...**

219 *Ens 4 : Ben lui dire un peu comme à elle aussi. Lui dire « Bah tiens, tiens regarde, t'as pris des*
220 *gobelets ben combien t'en avais pris ? Regarde, combien est-ce qu'il y avait de poupées ? Ben*
221 *il y avait huit poupées mais toi t'as pris combien de gobets ? Ben tiens, est-ce que tu es sûr que*
222 *c'était le bon nombre ? Voilà on ...*

223 **C : C'est plus dans le questionnement de sa stratégie alors ?**

224 **Ens 4** : *Dans le questionnaire, oui. Maintenant je te dis ça c'est dans la théorie mais dans la*
225 *pratique ... (rire).*

226 **C** : Je me doute que vous n'intervenez pas dans toutes les situations de jeu (rire).

227 **Ens 4** : *Non non, mais ce serait très bien hein, ce serait chouette parce que là c'est entre*
228 *guillemets c'est comme ça qu'ils apprennent l'addition, la soustraction. Oui, parce que là, entre*
229 *guillemets, il est dans la soustraction lui limite. Il est même pas dans l'addition parce que donc,*
230 *tu vois, et on pourrait dire « Ben tiens, t'as pris combien de gobets ? T'en as pris 10. Ah bah*
231 *oui mais il y a huit poupées. Bah du coup, est-ce que tu penses que t'en auras trop, pas assez ? ».*
232 *Donc lui, il est dans de la soustraction.*

233 **C** : **Et du coup c'est, pour vous ça c'est à travailler vraiment indirectement l'addition et la**
234 **soustraction dans cette situation alors ?**

235 **Ens 4** : *Tu veux dire que c'est ce que ça travaille ?*

236 **C** : Oui, ben notamment.

237 **Ens 4** : *Oui, notamment. Fin, moi j'ai l'impression, oui. Il y a non seulement la notion d'égalité,*
238 *donc comme je te disais, la correspondance terme à terme ; un objet pour chaque poupée. Mais*
239 *voilà, le fait que il en prenne pas assez ou trop, là on est quand même encore dans des notions*
240 *plus complexes quelque part donc c'est des bonnes occasions de faire des mathématiques ça*
241 *c'est sûr. Mais déjà tu vois, moi il me faudrait huit poupées, tu vois, moi j'en ai que trois (rire).*

242 **C** : C'est vrai que huit, c'est déjà un bon nombre (rire).

243 **Ens 4** : *C'est un sacré beau magasin. Un beau, un beau coin poupées (rire).*

244 **C** : **Au niveau de ce que les enfants semblent capables de faire si on pouvait peut-être,**
245 **d'abord pour Amin, peut-être dresser une liste de ce qu'il est déjà capable de faire en**
246 **voyant la situation.**

247 **Ens 4** : *Donc en mathématiques, chaque fois.*

248 **C** : Notamment.

249 **Ens 4** : *Donc ce qu'il est capable de faire. Euh... On dit qu'il les place les unes à côté des autres.*
250 *Il est quand même dans, je ne sais pas, dans comment ça peut s'appeler ça. Je sais pas si c'est*
251 *vraiment du mathématique, il les met les unes à côté des autres pour les, pour les comparer*
252 *quand même. Il veut quand même les comparer, même si lui il a l'impression qu'il en a moins.*
253 *Il est entre guillemets quand même dans un, dans un, je sais pas, dans un tri, je ne sais pas. La*
254 *rangée est composée de ... 1, 2, 3, 4 (l'enseignante relit la situation). Il est quand même malgré*
255 *tout dans du dénombrement quand même. Même si, non c'est elle qui compte hein, c'est pas lui.*
256 *Non, je vois bien que tu en as plus. Leila propose, alors on joue ensemble et toutes les poupées*
257 *sont pour tous les deux (l'enseignante relit la situation). Ben il est quand même dans la notion*
258 *du nombre malgré tout parce que bon, je pense qu'il est quand même d'accord sur le fait qu'il*
259 *en a quatre. Donc il est quand même dans la notion du nombre quatre ; il a quand même compris*
260 *qu'il en avait quatre, même si pour lui il en a moins à la base parce que elles sont plus petites.*
261 *Il est quand même dans du comptage, dans du dénombrement. Ben voilà, je ne sais pas si je*
262 *peux encore te dire quelque chose.*

263 **C : Et peut-être au niveau des, au niveau des assiettes, fin du moment avec les assiettes,**
264 **les gobelets ; est-ce que vous voyez des choses qu'il est déjà capable de faire en**
265 **mathématiques ?**

266 *Ens 4 : Euh ... Attends (l'enseignante relit la situation). Bah tu vois, lui il va prendre quatre*
267 *assiettes donc il reste sur ses quatre poupées, lui. Il va les disposer à la table, il retourne ensuite.*
268 *Donc il a, oui, il a quand même compris la notion d'addition malgré tout parce qu'il en prend*
269 *quatre et puis il va aller quand même en rechercher quatre. Attends, c'est lui qui fait ça ?*

270 **C : Oui.**

271 *Ens 4 : Oui donc il est quand même dans l'addition déjà. Oui, puisque il a quand même compris*
272 *qu'il y avait huit poupées donc il a pris quatre assiettes et il va aller rechercher quatre autres*
273 *assiettes. Donc pour moi il est quand même déjà bien dans l'addition aussi malgré tout.*

274 **C : Et dans l'addition c'est pouvoir se dire que du coup quatre ...**

275 *Ens 4 : Ben il lui faut. Oui, il faut quand même qu'il compte que $4 + 4$, ça va faire huit que la*
276 *petite fille, elle est déjà, fin quand tu le lis comme ça, t'as l'impression qu'elle doit pas réfléchir.*
277 *Elle sait qu'il y a huit poupées, elle va aller chercher les huit, les huit cuillères directement à*
278 *côté euh, pour les mettre à côté des assiettes.*

279 **C : Et c'est quoi juste cette capacité de pouvoir, sans compter, voir qu'il y a ... Est-ce que**
280 **vous mettez une compétence ?**

281 *Ens 4 : Sans compter, sans compter. Oui, comment est-ce que ça s'appelle ça ? Oui, je sais que*
282 *c'est ... Ben oui, c'est quand tu visualises vraiment une quantité comme ça là, sans comptage,*
283 *comment est-ce que ça s'appelle ça ? Je sais que ça porte un nom aussi mais je ne sais plus.*

284 **C : En tout cas, Leila arrive à faire ça ? Pouvoir, sans compter, visualiser la quantité ?**

285 *Ens 4 : Oui, c'est quand tu visualises. Dis-moi un peu le terme.*

286 **C : Je peux pas dire.**

287 *Ens 4 : Non, je peux pas (rire).*

288 **C : Mais au moins ...**

289 *Ens 4 : Je sais que ça porte un nom.*

290 **C : Ce qui est très bien, c'est que vous, vous me l'expliquez quand même avec vos mots, donc**
291 **je sais que c'est ça que vous voulez me dire.**

292 *Ens 4 : Oui, oui, c'est ça. oui je sais que, allez, comment est-ce que, comment est-ce qu'on dit*
293 *ça ? Oui, je sais qu'il y a des enfants qui. Enfin, c'est ce qu'on essaie aussi nous. Moi, j'essaie*
294 *déjà qu'ils visualisent au moins jusque cinq le nombre sans devoir commencer à compter cinq*
295 *éléments. On joue quand même beaucoup avec des jeux de société, des dés, etc. Donc*
296 *maintenant le dé, on essaie vraiment qu'il ne compte plus, tu vois, qu'ils voient ben le 5, le 6.*

297 **C : C'est quand il y a une représentation de 5, pouvoir se dire que c'est 5 ?**

298 *Ens 4 : Oui, voilà, qu'ils le voient.*

299 **C : Et on fait quoi comme activité pour qu'ils puissent justement ... ?**

300 **Ens 4** : Ben c'est justement beaucoup avec les jeux de société, les dés, etc. Et puis même au
301 coin tapis, on fait beaucoup de manipulations avec des objets et alors c'est vrai que je dispose
302 un peu, comme je disais tantôt, je dispose des pions de différentes façons et puis on observe et
303 c'est vrai qu'au début ils ont, ils ont plus l'impression que si je les mets par exemple comme ça
304 ou disposés d'une autre façon, ils vont dire aussi : « ah ben oui, mais là il y en a plus », etc. Et
305 puis on compte et on voit qu'au final, il y en a le même nombre et que la façon dont on les
306 dispose peut changer la perception visuelle d'un nombre, alors que c'est exactement le même
307 quoi tu vois. Mais c'est à faire en manipulation.

308 **C** : C'est du travail quotidien.

309 **Ens 4** : Oui, oui. Mais c'est vrai qu'il y a des enfants, je trouve ça assez parfois, assez
310 interpellant de voir qu'il y a des enfants qui. Tu dirais qu'ils visualisent vraiment très, très vite
311 et d'autres qui sont vraiment encore à un stade de compter vraiment chaque élément et que t'as
312 beau les faire compter que tu vois que oui, ils ont du mal à comprendre qu'il y en a plus, moins
313 ou la même chose quoi. Donc voilà.

314 **C** : Et pourquoi le choix du nombre 5 ?

315 **Ens 4** : Enfin quand je dis cinq, là maintenant en troisième maternelle, c'est juste que six. Oui,
316 oui, je dis cinq.

317 **C** : Et c'est quoi qui définit ça, qu'on va jusque cinq ou six ?

318 **Ens 4** : C'est dans le programme. C'est dans le programme. En maternelle, c'est juste que
319 normalement, c'est jusque six vraiment le, le dénombrement non c'est jusque que 10, voire
320 même. Il y en a plein c'est beaucoup plus loin.

321 **C** : Donc le dénombrement, juste dire 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ?

322 **Ens 4** : Oui. Parce que ici, tu vois, moi, la directrice a demandé qu'on fasse, qu'on fasse
323 comment un peu les ... Tu vois, t'as déjà entendu parler des référentiels, les tests de fin de
324 troisième maternelle là ? Et ben par exemple en maths, pour les grands, c'est savoir compter
325 jusque neuf. Alors que ils savent aller beaucoup plus loin, mais tu vois c'est dénombrer jusque
326 neuf. On considère qu'en fin de troisième maternelle, celui qui arrive à neuf, c'est déjà très bien.

327 **C** : Et du coup comptez, dénombrer, c'est pouvoir réciter les mots-nombres jusqu'à neuf où il
328 y a quelque chose en plus qu'il faut savoir faire, en plus de la récitation ?

329 **Ens 4** : Il y a un truc où c'est compté vraiment jusque neuf quoi. Mais c'est vrai qu'il y a quand
330 même en troisième maternelle. Oui, si, si, ils comptent vraiment avec leurs doigts jusque neuf.

331 **C** : Ah donc ils comptent quand même les éléments ? C'est pas juste pouvoir réciter les mots-
332 nombres l'un à la suite de l'autre ?

333 **Ens 4** : Non, non, non. Ils comptent des éléments oui, oui. C'est vraiment dans les, dans les
334 bilans de fin d'année et de troisième maternelle. Mais vraiment, mais sinon, le nombre vraiment
335 donc la décomposition du nombre ou savoir que par exemple 5 c'est 3 + 2, ben fin de troisième
336 maternelle, c'est jusque six. Ils disent que c'est jusque six que l'enfant doit pouvoir jongler en
337 sachant que voilà 3 + 3, 4 + 2. Tu vois, des choses comme ça quoi.

338 **C** : Donc la décomposition vous alliez ça avec l'addition alors quand vous me dites 3 + 3 ?

339 **Ens 4 :** *Euh, oui, voilà. Mais ici, moi par exemple, on est au mois de mars, ben là je commence*
340 *à jouer justement avec des petits pions, etc. On joue quand même pas mal avec les schématicos*
341 *là aussi, tu vois les schématicos, c'est tu vois les trucs de couleur, je sais pas si tu connais ça ?*

342 **C :** *Oui, oui, oui.*

343 **Ens 4 :** *Et euh. Ben là on a déjà fait des petits trucs, tu vois, on met le schémato de trois avec*
344 *celui de deux. On voit que ça va faire celui de cinq tu vois, c'est des trucs comme ça.*

345 **C :** *Et dans les maisons aussi, je vois aussi du coup plusieurs façons de représenter à chaque*
346 *fois chaque nombre.*

347 **Ens 4 :** *Oui, oui ça c'est vrai que là, j'ai encore fait un truc là-dessus tantôt. Oui, voir que le*
348 *nombre peut être présenté de plein de façons différentes. Voilà, nous en maternelle, c'est*
349 *forcément beaucoup sous forme de jeux. Et voilà quoi. Mais ce genre d'activités, ça c'est génial*
350 *avec les poupées mais le problème c'est que voilà il faut presque être ...*

351 **C :** *C'est plus difficile d'être partout en même temps.*

352 **Ens 4 :** *C'est ça. C'est le genre d'exemple, c'est génial, mais le problème c'est que t'es jamais*
353 *vraiment à côté parce que dans une classe maternelle, t'as tous ceux autour. Donc l'idéal, ce*
354 *serait d'avoir des petits groupes de 3/4 et de les faire jouer comme ça. Mais c'est sûr qu'ils*
355 *apprennent plein de choses ça c'est sûr.*

356 **C :** *Super.*

357 **Ens 4 :** *Donc voilà.*

358 **C :** **Je sais pas, je pense qu'on avait fait le tour pour ce que Amin sait déjà faire. Peut-être**
359 **ce que Leila est capable de faire.**

360 **Ens 4 :** *Ben Leila, elle, elle est euh ... Ben donc elle est aussi, elle est vraiment dans la notion*
361 *de quantité, dans la notion de quantité, ben les quatre poupées pour elle, qu'elles soient petites,*
362 *grandes ; quatre et quatre c'est la même chose donc elle est bien dans la notion de, de quantité*
363 *et de, d'égalité, on va dire quelle que soit la dimension des poupées. Et elle est vraiment oui*
364 *elle sait qu'il y a huit poupées en tout donc elle va aller chercher déjà le bon nombre d'objets.*
365 *Même si c'est vrai que le petit garçon lui est peut-être déjà dans une notion d'addition, de*
366 *soustraction, elle elle sait qu'il en faut huit et elle va prendre huit objets quoi.*

367 **C :** **Ok, super. Et ça, ça renvoie à quelle capacité de ?**

368 **Ens 4 :** *Pour la petite fille ?*

369 **C :** *Oui.*

370 **Ens 4 :** *Ben de nouveau, c'est un peu ce qu'on a dit tantôt, elle a vraiment la notion de, de*
371 *quantité ici sur le huit et elle sait qu'il lui faut huit, huit choses donc voilà. Peut-être que*
372 *maintenant, on ne le dit pas, mais peut-être qu'elle les compte quand même. Fin je présume*
373 *parce que oui, elle les compte quand même, je présume donc elle est quand même dans du*
374 *comptage de toute façon, dans du dénombrement.*

375 **C :** **Donc comptage et dénombrement, c'est aussi des choses qu'elle maîtrise ?**

376 **Ens 4 :** *Bah je pense, oui.*

377 **C : Ok. Et ça vous le voyez plus dans les deux parties ou peut-être plus avec les poupées**
378 **ou avec le coin dinette ?**

379 *Ens 4 : Pour moi, elle est dans les deux quand même parce que là, elle lui dit « Bah t'en as*
380 *quatre, moi j'en ai quatre donc ça va faire huit ». Donc là, elle est déjà dedans aussi et là vu*
381 *qu'elle prend à chaque fois le bon nombre, elle y est aussi, on va dire.*

382 **C : Ok, super. Peut-être plus au niveau des difficultés, est-ce que vous voyez que Leila a**
383 **certaines difficultés ? Ou Amin ?**

384 *Ens 4 : Mmh, ben pfff. Oui, quand on lit comme ça, on a l'impression que Amin a un peu plus*
385 *de difficultés, mais bon au final, c'est juste des appréciations comme ça, c'est difficile. C'est*
386 *vrai que quand on le lit, lui, on a l'impression qu'il fait plus des allers-retours et qu'elle, ça*
387 *semble évident et que, et que ça se fait, ça se fait plus naturellement que lui. Il est plus, ben*
388 *voilà il n'a pas pris assez de cuillères donc il va se rendre compte qu'il lui en manque donc il*
389 *va faire un aller-retour. Même chose pour les gobelets, il en a pris trop.*

390 **C : Et qu'est-ce qu'on pourrait faire si on avait peut-être Amin en face de nous pour que,**
391 **pour l'aider à surmonter ça et peut-être à arriver à faire en sorte que comme Leila il arrive**
392 **à prendre tout d'un coup ?**

393 *Ens 4 : Bah je crois que c'est en manipulant et en le faisant plusieurs fois que, que, qu'il y*
394 *arrivera aussi.*

395 **C : Et vous lui donnerez quoi comme consigne ?**

396 *Ens 4 : Ben imaginons, voilà, je suis à côté, je le vois, je lui dirais « Ben tiens Amin recompte*
397 *un peu combien est-ce qu'il y a de poupées ». Donc si je vois qu'il va chercher les, les cuillères,*
398 *je lui dirais « Ben combien est-ce qu'il y a de poupées ? Va un peu les recompter ». Ben voilà,*
399 *il irait les recompter, « Huit poupées. Donc s'il y a huit poupées, combien vas-tu prendre de*
400 *cuillères ? Huit. Ben vas-y compte les cuillères ». Tu vois, même chose pour les gobelets. Mais*
401 *voilà.*

402 **C : Manipulation et aussi verbaliser.**

403 *Ens 4 : Verbaliser oui et lui dire « Bah tiens ». Et si je vois qu'il prend, par exemple, les 10*
404 *gobelets, je lui dirais « Bah tiens, t'es sûr ? Recompte un peu combien t'as de gobelets. Ben*
405 *10. T'es sûr qu'il y a 10 poupées ? Bah non, il y en a huit alors est-ce que t'auras, qu'est-ce qui*
406 *va se passer avec les gobelets ? ». C'est de la verbalisation, on va dire.*

407 **C : Et tantôt, vous m'avez dit que une de ces difficultés aussi au niveau des poupées, c'est**
408 **que il était plus sur le côté grandeur et pas sur le côté nombre de se dire quatre et quatre**
409 **c'est la même chose. Qu'est-ce qu'on pourrait mettre en place comme petite activité ou**
410 **qu'est-ce qu'on pourrait prendre comme matériel pour peut-être essayer de lui faire aussi**
411 **surmonter ... ?**

412 *Ens 4 : Cette notion de grandeur. Peut-être alors jouer avec du matériel plus alors qui serait*
413 *de la même grandeur et lui dire « Ben regarde, ici tu as ... ». Imaginons prendre des voitures,*
414 *prendre les mêmes, tu vois et dire « Bah écoute, voilà, c'est un peu la même situation. Il y a*
415 *quatre voitures de ce côté-là, il y a quatre voitures de l'autre côté. Bah tu vois, c'est les mêmes,*
416 *ben c'est exactement la même chose. C'est comme les poupées t'en as quatre d'un côté, quatre*

417 *de l'autre ; même si elles sont pas la même grandeur, pas les mêmes, ben il y a le même*
418 *nombre ». Donc de nouveau, c'est ...*

419 **C** : Ça serait plutôt faire des exercices avec des objets ou des jouets qui sont plutôt identiques
420 et qui varient pas alors ?

421 **Ens 4** : *Ben oui, peut-être pour lui faire comprendre cette notion de quantité. En tout cas, je*
422 *pense que alors il faudrait, oui, passer sur les mêmes objets et qu'il se rende compte que quatre*
423 *et quatre c'est exactement la même chose et que, ici, la grandeur n'intervient pas dans, dans*
424 *cette notion. En tout cas pour après, où ils doivent mettre chacun une assiette, etc., que la notion*
425 *de grandeur n'a pas d'importance au final et que, et que c'est juste la notion de quantité qui est,*
426 *qui est importante.*

427 **C** : Importante, oui. **Est-ce que vous voyez d'autres difficultés soit pour Amin ou pour Leila**
428 **ou le tour est fait ?**

429 **Ens 4** : *Ben, moi je pense qu'on est déjà pas mal, non ?*

430 **C** : Super, oui, non, totalement. Au niveau des interventions, on en a parlé. Est-ce que si on doit
431 observer ce genre de situation dans le réel, on va dire, pour pouvoir après intervenir. **Quels**
432 **éléments auxquels vous allez peut-être faire attention ça va être quel type d'indice ou autre**
433 **que vous allez essayer de relever pour savoir comment intervenir avec un enfant quand**
434 **vous le voyez jouer comme ça ?**

435 **Ens 4** : *Ben justement tu vois, c'est le fait de, en les observant, si tu vois que ce genre de choses*
436 *où, par exemple, voilà le petit garçon ne prend pas la bonne quantité. Ben, c'est vrai qu'alors*
437 *tu te dis oui c'est que c'est quelque chose qui n'est pas encore acquis chez lui, et peut-être alors*
438 *lui proposer ce genre d'activité dans d'autres situations.*

439 **C** : Donc voir si ça se reproduit et pas un cas isolé.

440 **Ens 4** : *Oui, voilà. Voir si ça se reproduit et si c'est un peu récurrent ben plusieurs fois ben se*
441 *dire oui, oui visiblement il n'est pas encore dans la notion entre guillemets vraiment la notion*
442 *exacte du nombre. Et la petite fille, si on voit que elle a tout le temps exactement fin, qu'elle*
443 *arrive à chaque fois à reproduire le bon nombre, on se dit ben ok pour elle c'est plus ou moins*
444 *acquis. Et le petit garçon du coup doit peut-être encore jouer et rejouer encore un peu plus,*
445 *mais voilà tout ça, c'est de toute façon, c'est de la manipulation.*

446 **C** : Beaucoup dans le jeu et dans la manipulation.

447 **Ens 4** : *Et c'est là qu'on se dit qu'ils sont pas tous au même niveau au même moment quoi.*

448 **C** : Ça c'est sûr.

449 **Ens 4** : *Et c'est une situation réelle ? Non c'est tout à fait une situation inventée ?*

450 **C** : Donc mon promoteur il fait son doctorat sur le sujet, il a fait plusieurs situations Et du coup
451 moi j'en ai repris deux mais c'est des situations peut-être qui ont été un peu inventées ou qui ont
452 été repris de certaines études aussi qui ont déjà été faites. mais qui pourraient très bien se passer
453 dans un contexte de maternelle ?

454 **Ens 4** : *Oui, oui bien sûr. Oui, tout à fait.*

455 C : Je sais pas si vous avez encore quelque chose à dire sur cette situation. Sinon, la deuxième
456 est un petit peu plus courte. Et là, l'enseignante intervient.

457 Lecture du scénario 2 par le participant.

458 *Ens 4 : Okay, donc euh ...*

459 C : **Est-ce qu'ici, vous voyez des éléments qui relèvent des mathématiques ? Et si oui, peut-**
460 **être lesquels ?**

461 *Ens 4 : Ah ben oui aussi (rire).*

462 C : **Qu'est-ce qu'on retrouve dans cette situation ?**

463 *Ens 4 : Alors donc. Combien d'enfants veulent jouer avec le jeu ? Olivia pointe du doigt chaque*
464 *enfant, ainsi qu'elle-même. Chaque enfant qu'elle pointe du doigt, chaque enfant qu'elle pointe*
465 *du doigt un enfant, prononce lentement un mot-nombre 1, 2, 3, 4, 5 (l'enseignante relit la*
466 *situation), donc elle est déjà aussi dans du dénombrement. Mais elle ne se compte pas, c'est*
467 *bien ça, je comprends.*

468 C : Je pense qu'on dit qu'elle se compte elle-même. On le dit à un moment dans la situation.

469 *Ens 4 : Attends. Donc chaque enfant pointe du doigt un enfant, Olivia prononce lentement un*
470 *mot-nombre 1, 2, 3, 4, 5. Elle reste silencieuse et ... (l'enseignante relit la situation).*

471 C : Juste ici, on dit qu'elle se compte elle-même.

472 *Ens 4 : Désigne du doigt chaque enfant ainsi qu'elle-même. Vous demandez à nouveau combien*
473 *d'enfants veulent jouer avec le jeu. Olivia recommence à compter. Elle désigne chaque enfant*
474 *individuellement, y compris elle-même et dit 1, 2, 3, 4, 5 (l'enseignante relit la situation). Donc*
475 *cinq enfants jouent au jeu. Lui montrer la boîte avec les jetons, lui demander chaque joueur a*
476 *besoin d'un jeton. De combien de jetons as-tu besoin (l'enseignante relit la situation) ? Oui elle*
477 *a, c'est une petite fille qui a encore besoin vraiment de, du comptage avec le doigt. Elle n'a pas*
478 *encore cette notion de quantité puisque quand l'institutrice lui demande de prendre un jeton par*
479 *enfant, elle ne, elle ne sait pas.*

480 C : **C'est quoi la notion de quantité ? Quand vous dites la notion de quantité, c'est-à-dire**
481 **?**

482 *Ens 4 : Ben donc quand elle dit qu'il y a cinq enfants, ben tu vois, elle n'arrive pas encore à*
483 *visualiser qu'elle aura besoin de cinq jetons.*

484 C : Donc ici une des difficultés d'Olivia, c'est quand vous dites la quantité, c'est de pouvoir dire
485 1, 2, 3, 4, 5, c'est 5 ; alors c'est ça ?

486 *Ens 4 : Oui, oui. J'ai l'impression oui. Olivia vous regarde, vous dites comment pouvons-nous*
487 *le savoir donc Olivia prend un jeton et le place à côté des enfants assis à table, elle prend un*
488 *autre le jeton et le place à côté, elle continue jusqu'à ce que chaque enfant ... donc elle, elle a*
489 *encore vraiment besoin de mettre un jeton à la fois pour chaque enfant. Et elle a vraiment besoin*
490 *de, on met, elle compte les jetons en les pointant un à un, donc pour moi elle n'a pas encore*
491 *cette notion globale du nombre 5. Ben 5 enfants donc 5 jetons. Donc elle a vraiment encore*

492 *besoin de passer par l'étape du comptage de, de nouveau de la correspondance, de donner un*
493 *pion à chaque enfant. Donc elle est encore un peu dans ce ...*

494 **C :** Super. Donc là dans la situation on a quantité, comptage, dénombrement et correspondance
495 terme à terme.

496 **Ens 4 :** *Mmh mmh. Oui, oui.*

497 **C :** C'est ça, super. Est-ce que vous voyez peut-être une autre difficulté qu'elle rencontre dans
498 la situation, autre que cette notion de quantité ?

499 **Ens 4 :** *Qu'est-ce qu'elle aurait encore comme autre difficultés ? Combien veulent jouer, Olivia*
500 *recommence à compter elle désigne chaque enfant individuellement (l'enseignante relit la*
501 *situation). Mais elle, oui, elle a une difficulté pour moi, c'est de le verbaliser. Elle n'arrive pas*
502 *à le verbaliser en fait puisque l'institut lui dit nanana, vous regarde et hausse les épaules. Donc*
503 *la petite fille en fait, elle ne dit rien si je comprends bien. Donc c'est l'institut qui doit chaque fois*
504 *lui, lui redonner une nouvelle consigne. Mais elle, elle fait que compter, mais elle a du mal à*
505 *verbaliser et à dire tout de suite, « j'ai besoin de cinq jetons ». Il faut vraiment que ...*

506 **C :** **Est-ce que c'est une difficulté que vous rencontrez parfois dans votre quotidien ?**

507 **Ens 4 :** *Oui oui, très souvent.*

508 **C :** **Et qu'est-ce que vous faites pour que les enfants surmontent ces difficultés ?**

509 **Ens 4 :** *Ben justement, c'est de nouveau dire, voilà, je serai dans cette situation-là, ben*
510 *j'insisterai pour dire : « Bon allez, voilà, donc il y a cinq enfants qui vont jouer donc combien*
511 *de jetons as-tu besoin ? ». Oui, je pense que c'est vraiment en incitant l'enfant à le dire, à*
512 *verbaliser. Ici elle recompte à chaque fois, mais peut-être, oui peut-être à la fin dire vraiment*
513 *insister sur le fait : « Donc voilà, tu as donné cinq jetons donc au final, combien est-ce qu'on*
514 *est ? ». Oui, c'est vraiment verbaliser pour moi.*

515 **C :** Lui montrer le chemin ?

516 **Ens 4 :** *Oui je pense que c'est ...*

517 **C :** Pouvoir aussi peut-être lui dire alors quand vous dites voilà, il y a 5 jetons. C'est peut-être
518 aussi lui donner la réponse entre guillemets pour qu'elle voit le cheminement ?

519 **Ens 4 :** *Ben oui, je pense que, je crois que par moment, il faut peut-être aussi le dire et dire*
520 *« Bah écoute, voilà, tu as donné combien de jetons ? Oui cinq donc tu vois, donc on est cinq*
521 *donc un jeton par enfant ; ça va faire cinq jetons ». Oui je pense que c'est vraiment que la*
522 *verbalisation et voilà. Mais c'est le genre de truc qui ne viendra pas en une fois non plus, il faut*
523 *vraiment le refaire régulièrement pour moi.*

524 **C :** **Et vous referez les mêmes sortes d'activités ou pour amener l'enfant à pouvoir dire**
525 **que c'est cinq, vous faites d'autres types d'activités un peu types ?**

526 **Ens 4 :** *Un peu similaires.*

527 **C :** Ou en tout cas, qui travaillent la même compétence.

528 **Ens 4 :** *C'est un peu comme avec les poupées aussi au final. Il faut donner le bon nombre*
529 *d'objets pour chaque poupée. Ben ici, c'est donner un jeton donc on en arrive finalement aux*

530 *mêmes notions aussi. Et donc c'est vrai que c'est des situations qui sont intéressantes justement*
531 *de se faire dans plusieurs, dans plusieurs contextes. Voilà et je pense que c'est en faisant ce*
532 *genre de choses régulièrement que l'enfant va construire la notion du nombre et d'égalité, etc.*
533 *Donc c'est super chouette.*

534 **C : Top. Au niveau de la manière dont elle va compter les enfants, comment est-ce que**
535 **vous traduirez sa stratégie ? Comment est-ce que vous ... ? Qu'est-ce qu'on peut en**
536 **déduire sur la manière dont elle va compter les enfants ou compter les jetons ?**

537 *Ens 4 : Ben elle pointe du doigt donc elle a encore besoin de, de montrer fin de dénombrer avec*
538 *le doigt, mais bon voilà ça je pense qu'en troisième maternelle ils y sont quand même encore*
539 *pas mal.*

540 **C : Et est-ce que son pointage est, vous semble correct ou est-ce qu'au niveau de son**
541 **pointage quand on lit la situation ça traduirait peut-être quelque chose qui n'est peut-être**
542 **pas encore acquis ?**

543 *Ens 4 : Oui, ici on sent que, parce que elle a compté donc elle a dit 1, 2, 3, 4, 5, mais quand*
544 *l'institut lui dit donc finalement combien d'enfants veulent jouer, elle ne sait pas le dire. Donc elle*
545 *a quand même cette difficulté quand même d'avoir la notion du nombre. Puisque en comptant,*
546 *elle arrive à cinq, mais après redire que il y a cinq enfants, visiblement elle n'y arrive pas.*
547 *Olivia doit recompter du coup chaque enfant l'un après l'autre donc elle n'a pas, pour moi, cette*
548 *notion de quantité qui est encore acquis quoi.*

549 **C : Super.**

550 *Ens 4 : Parce qu'elle a vraiment, elle désigne chaque enfant individuellement, y compris elle-*
551 *même, donc elle recompte plusieurs fois, chaque fois. Et vu que ici on lui demande après ben*
552 *combien de jetons, elle est obligée de reprendre un par un.*

553 **C : Et cette distribution des jetons, est-ce qu'elle est bonne ? La stratégie qu'elle va utiliser**
554 **pour aller donner des jetons ?**

555 *Ens 4 : Pour moi, elle n'est pas mauvaise, mais je suis sûre qu'il y a des enfants qui pourraient*
556 *directement prendre cinq jetons qui prendraient cinq jetons et puis qui les distribueraient. Mais*
557 *là on sent qu'elle a encore besoin de prendre un d'en donner à chacun. Donc pour moi elle n'a*
558 *pas encore la notion du nombre qui est vraiment qui est vraiment bien construite.*

559 **C : Ok.**

560 *Ens 4 : Mais je pense que c'est le cas chez beaucoup d'enfants. C'est le genre de truc que je*
561 *ferais bien tiens d'ailleurs. Je vais le tester. C'est vrai que c'est chouette parce que c'est tous*
562 *des trucs qu'on, je suis sûre, qu'on se rend très vite compte. Parce qu'on a tendance à le faire*
563 *plus parfois même sur des feuilles, etc. Ici j'ai fait par exemple, aujourd'hui, parce qu'on parle*
564 *de Blanche-Neige ; on a une animation sur Blanche-Neige. Ben c'est vrai que j'ai fait une*
565 *activité où ils devaient compléter le bon nombre de pommes. Mais voilà, c'est en découpage*
566 *collage, etc. Et c'est vrai que des genres de choses comme ça, c'est super chouette aussi.*

567 **C : C'est sûr que ça change des feuilles. Au niveau peut-être des compétences qui semblent**
568 **déjà acquises chez Olivia, on a vu qu'elle maîtrisait pas la notion de quantité, est-ce qu'il**

569 **y a des choses par contre qu'elle arrive à faire et qui sont peut-être déjà acquises chez elle**
570 **?**

571 *Ens 4 : Ben c'est, ce qu'elle a acquis quand même, c'est que l'institut lui demande combien*
572 *d'enfants veulent jouer et elle se compte elle. Parce qu'il y a beaucoup d'enfants, je suis sûre*
573 *qu'ils ne se compteraient pas tu vois ; qui diraient voilà ils sont quatre, mais qui ne pensent pas*
574 *à se compter eux-mêmes. Donc ici elle a quand même, elle a quand même ça, je veux dire elle*
575 *a quand même compris que elle voulait aussi faire partie du jeu donc elle devait se compter.*
576 *Parce que ça, ça arrive par exemple souvent le matin il y a un enfant qui compte les enfants qui*
577 *sont présents. Bah il y en a encore plein et ben ils ne se comptent pas en fait. Et c'est chaque*
578 *fois moi qui dit bah oui, mais t'as pas oublié quelqu'un puis il me regarde ah oui, tu vois, il faut*
579 *que ...*

580 **C : C'est pas automatique.**

581 *Ens 4 : Non, c'est pas automatique. C'est chez certains, je vais y arriver, oui, ils ne se trompent*
582 *pas, mais d'autres n'ont pas encore cette notion de se compter parmi le groupe quoi. Et ici*
583 *visiblement, elle l'a quand même vu qu'elle s'est comptée donc, donc voilà.*

584 **C : Donc on a le comptage et le fait qu'elle s'identifie elle-même.**

585 *Ens 4 : Le comptage, elle s'identifie, oui. Donc tu disais que ...*

586 **C : Ce qu'elle sait déjà faire, ce qu'elle est déjà capable de faire.**

587 *Ens 4 : Ce qu'elle sait déjà faire. Euh ... Oui ça me paraît déjà les deux choses principales.*

588 **C : Ok.**

589 *Ens 4 : Voilà.*

590 **C : Et dernière question à partir de la situation, que pourriez-vous mettre en place pour**
591 **accompagner Olivia dans ses apprentissages et voir à quel moment est-ce que vous**
592 **mettriez ça en place ? Est-ce que vous interviendrez directement là dans la situation ou**
593 **est-ce que ce serait peut-être plus à un moment ultérieur qui n'a rien à voir avec ce**
594 **moment de jeu ?**

595 *Ens 4 : Oui voilà. Ben de nouveau, comme je disais tantôt, quand on observe ce genre, voilà*
596 *on voit bien qu'il y a quand même une difficulté. Oui, c'est le reprendre peut-être dans un autre*
597 *contexte. Bah peut-être aller si, par exemple, je fais souvent, enfin souvent pas toujours non*
598 *plus parce qu'on est parfois pris par le temps. Mais quand on a un anniversaire par exemple,*
599 *ils sont justement aux tables comme ça je dis parfois « Ben tiens, donne un peu une serviette à*
600 *chacun », tu vois et j'essaie aussi voilà qu'il fasse ce genre de, un peu de manipulation de donner*
601 *et là aussi bien souvent ils se trompent. Parce que ça c'est des situations idéales entre guillemets*
602 *parce que c'est vraiment la situation où tu pars de quelque chose de très concret, mais on sait*
603 *malheureusement pas le faire tout le temps. Mais voilà des situations d'anniversaire, donner*
604 *une serviette à chacun, le faire dans plein d'autres situations.*

605 **C : Ce serait ça que vous travaillerez avec Olivia du coup, cette distribution de ... ?**

606 *Ens 4 : Ben oui, peut-être d'avoir justement cette notion et de ne plus peut-être devoir compter.*
607 *Ici c'est vrai que par exemple les tables, ils savent bien qu'ils sont six par table, tu vois donc ça*

608 *m'est déjà arrivé de dire bah voilà allez par table, on est six donc de faire des genres de petits*
609 *jeux comme ça aussi. Malheureusement, on ne le fait pas suffisamment mais c'est ce qui permet*
610 *peut-être simplement par le fait d'avoir des tables comme ça de six, une de quatre, une de trois*
611 *de faire un peu des mathématiques en sachant que ben si c'est la table de six bah il faudra six*
612 *serviettes et pas six serviettes à la table où ils sont trois quoi tu vois, des choses comme ça.*

613 **C :** Et du coup ça lui permettrait peut-être de pouvoir dire six directement et pas de devoir ...

614 **Ens 4 :** *Oui, pas devoir passer par le comptage. C'est vrai qu'en général ici par exemple, ils*
615 *savent bien qu'à la table, ils sont six donc il n'y a plus besoin qu'ils comptent chaise par chaise*
616 *parce qu'ils savent bien que quand tout le monde, si toutes les chaises sont utilisées, c'est une*
617 *table de six. Là, c'est une table de trois, là c'est une table de quatre. Donc voilà, j'essaie de leur*
618 *faire visualiser ça parce que c'est quelque chose de très concret pour eux et qu'ils vivent. Mais*
619 *voilà, c'est pas pour ça que c'est acquis chez tout le monde, bien loin de là. Et de toute façon*
620 *malheureusement c'est le manque de temps.*

621 **C :** On a tellement de choses à faire dans un temps qui est de plus en plus limité.

622 **Ens 4 :** *Oui voilà, c'est ça. Parce que ça c'est l'idéal quoi comme je te dis, partir d'un*
623 *anniversaire, je l'ai fait une fois et c'est vrai que je m'étais dit ah oui c'est super chouette parce*
624 *que je trouvais que c'était vraiment partir d'une situation tout à fait de la vie de tous les jours*
625 *et donc j'avais un peu joué comme ça avec les serviettes, ils avaient, j'avais des petites assiettes,*
626 *un peu le même principe. Mais malheureusement ...*

627 **C :** **Vous sentez qu'il y a un manque de temps pour mettre en place ce genre d'activité ?**

628 **Ens 4 :** *Oui, oui parce que tu es toujours pressé, t'as toujours mille trucs et malheureusement*
629 *oui c'est toujours un peu le problème de, je pense, de toutes les instits malheureusement.*

630 **C :** Oui, tout le monde.

631 **Ens 4 :** *Mais ce serait, c'est vraiment les situations idéales. Voilà.*

632 **C :** Ben super, je ne sais pas si vous avez autre chose à dire, mais pour moi c'est bon.

633 **Ens 4 :** *Non voilà, j'espère que j'ai quand même un peu ...*

634 **C :** J'ai pris cinq minutes de plus de votre temps, désolée.

635 **Ens 4 :** *Ben voilà, avec plaisir.*

Annexe VIII - Transcription de l'entretien avec E5

Ens 5 = enseignant et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **C : Alors, ma première question, c'est quel moment ou action te semble particulièrement**
2 **significatif dans l'interaction entre Leïla et Amin ?**

3 *Ens 5 : Le côté de Amin qui s'attarde surtout sur la grandeur qui fait une quantité pour lui et*
4 *aussi le côté dans la distribution, un qui est un peu plus saccadé que l'autre voit directement*
5 *ce qu'il faut prendre.*

6 **C : Ok. Est-ce que tu vois des éléments du jeu de Leïla et d'Amin qui relèvent des**
7 **mathématiques ? Et si oui, lesquels ? Tu veux qu'on aille de haut en bas ?**

8 *Ens 5 : Oui. Le côté grand-petit, le côté du chiffre 4, la décomposition du nombre, le comptage*
9 *en pointant du doigt. Là en dessous, on est encore dans la décomposition, la correspondance*
10 *terme à terme quand il doit se dire, c'est un peu ce qu'Amin fait quoi, chaque fois il se dit ben*
11 *il y en a autant et il met, il met, il fait un à la fois quoi.*

12 **C : Quand tu me dis qu'il fait un à la fois, c'est au niveau plus quand il met les assiettes ?**

13 *Ens 5 : Oui, que Leïla ne le fait pas. Leïla, elle a le nombre 4 en tête, elle voit ce que ça*
14 *représente. C'est un peu, je pense, ce que je vois dessus. Et le fait qu'il soit contrarié, je pense*
15 *qu'il a eu un peu du mal à dissocier la taille de la quantité.*

16 **C : Ok. Je vais du coup te poser quelques questions sur ce que tu m'as dit. Quand tu parles du**
17 **chiffre 4, tu mets quoi derrière le mot chiffre ? Ça correspond à quoi ?**

18 *Ens 5 : Ça correspond à ce que représente l'ensemble des objets. Donc le chiffre qui représente*
19 *l'ensemble des objets.*

20 **C : Ça veut dire que 4 poupées, c'est l'ensemble du coup des 4 poupées ...**

21 *Ens 5 : Qui vaut 4, oui. C'est un peu l'égal quoi, ce qu'il y a derrière l'égal.*

22 **C : D'accord. Le comptage, qu'est-ce que tu mets derrière ce terme ?**

23 *Ens 5 : C'est plus le côté alors quand il va pointer du doigt, tu vois qu'il va vraiment se rendre*
24 *compte que 1, c'est une quantité, que 2, ça représente deux objets. C'est un peu ça que je mets*
25 *derrière le comptage.*

26 **C : Super. La décomposition du nombre, si tu dois aussi l'expliquer à quelqu'un qui ne sait**
27 **pas ce que c'est, tu le définirais comment ?**

28 *Ens 5 : Souvent, on passe d'abord par, fin souvent ils passent d'abord par l'étape de la*
29 *correspondance terme à terme. Et après, l'étape juste après, c'est ce côté de décomposer, de se*
30 *rendre compte que 4, c'est 3 et 1, 2 et 2, 0 et 4.*

31 **C : Et du coup, ça, ça arrive dans les capacités de l'enfant, selon toi, après ?**

32 *Ens 5 : Oui souvent, en tout cas dans mes observations, ça arrive après. Au début, ils vont*
33 *plutôt se dire, ben voilà s'il y a 3 poupées, on va donner une à l'un. Ils divisent vraiment en*
34 *faisant au fur et à mesure. Et par contre comme Leïla elle fait, ben c'est après de se rendre*
35 *compte qu'il y en a 4 et elle visualise le nombre parce que je pense qu'elle, c'est quand tu as*
36 *passé l'étape de dire, je sais que 4, c'est 2 et 3. Et du coup, quand elle prend, quand elle en a*
37 *pris une dans sa main, elle sait qu'il faut encore en prendre 3. Et l'enfant qui est toujours en*

38 *correspondance terme à terme, il a plus de mal à y arriver parce qu'il en prend un à la fois ou*
39 *deux à la fois, il ne sait pas dire combien il manque quoi.*

40 **C : Super. Et correspondance terme à terme, tu le définirais comment ?** Je vais creuser.

41

42 *Non (rire), tracasse. Ben oui, le côté d'associer l'objet à la quantité. Mais vraiment dans le sens*
43 *de ... (rire) C'est vrai qu'avec des mots, ce n'est pas évident. Je le vois. Comme j'ai dit, de se*
44 *dire ben voilà, je prends une assiette et je le donne à la personne. Et souvent, d'ailleurs, on fait*
45 *ce genre de, soit dans le petit magasin, soit au coin poupée, de se dire voilà, quand on dresse*
46 *la table, au début, ils vont passer par ça. Ils vont donner un à la fois. Après, ils vont pouvoir se*
47 *dire de prendre le paquet en même temps. Et après, ça va même plus loin. Nous, quand on joue*
48 *avec eux, on a déjà un verre, combien il en faut après ?*

49 **C : Et pouvoir prendre tout le paquet en même temps, ça correspond à quoi ? Si ce n'est**
50 **pas la correspondance terme à terme, selon toi ?**

51 *Ens 5 : C'est là qu'on passe.*

52 **C : C'est le cheminement pour arriver à la correspondance terme à terme ?**

53 *Ens 5 : Non, on passe par la correspondance terme à terme pour arriver à la décomposition*
54 *du nombre. Mais quand tu arrives à décomposer, automatiquement tu sais prendre l'ensemble*
55 *des choses en main. Parce que souvent, ce qui revient, ce qu'on leur dit c'est « Tu ne vas pas*
56 *faire autant d'aller-retours à chaque fois si tu as huit poupées, qu'est-ce que tu peux faire ? ».*
57 *Des fois, ils en prennent cinq, ils ont l'impression qu'ils ont tout. Et je leur dis « Est-ce que tu*
58 *es sûr ? Parce que c'était combien que tu m'avais dit qu'il y en avait ? ». S'il te dit huit, tu lui*
59 *dis « Est-ce qu'on en a vraiment huit ? », et il recompte, « combien il en manque ? ». Souvent,*
60 *c'est ce questionnement. Des fois, ils vont en prendre de trop et de se dire, combien on peut en*
61 *enlever de son paquet ? Et tous ces petits jeux-là, ils vont se rendre compte à la fin de 5, c'est*
62 *3 et 2, ou 1 et 4.*

63 **C : Et du coup, pour toi, pour se rendre compte du coup que j'en ai pris trop, j'en ai pas pris**
64 **assez, il doit avoir acquis la décomposition du nombre ?**

65 *Ens 5 : Oui, d'abord la correspondance terme à terme et après, oui. Et on joue aussi en faisant*
66 *des ensembles quoi tu vois, le 4 peut correspondre à tel ensemble, tel ensemble, tel ensemble.*
67 *Ils ont besoin de visualiser, de manipuler pour en arriver là.*

68 **C : Ok, super. Tu avais aussi parlé de la taille et la quantité. Qu'est-ce que tu mets comme**
69 **notion mathématique derrière ça ?**

70 *Ens 5 : Ben là, c'est pareil. Donc, ça vient avant encore de la correspondance terme à terme.*
71 *On est souvent plus chez les tout-petits. Donc, ça dure des fois encore jusqu'à la deuxième*
72 *maternelle. C'est vraiment ce côté-là où on va jouer avec plein de matériaux différents. Par*
73 *exemple, si tu leur mets un verre plus large et un verre plus étroit, avec la même quantité d'eau,*
74 *les plus jeunes qui n'ont pas encore atteint les deux autres stades, ils vont se rendre compte que*
75 *quand c'est le verre plus large, ben ils vont dire que, pardon plus mince, ils vont se référer*
76 *plutôt à la hauteur d'eau que le fait du verre plus large. Il y a des jeux aussi avec la plasticine.*
77 *C'est deux mêmes boules mais la plasticine qui est écrasée, ça va représenter une plus grande*
78 *quantité que la petite boule qui est roulée. Donc il y a plein de petits jeux comme ça où ils*
79 *arrivent à se rendre compte que ce n'est pas parce que la forme est différente, c'est une question*
80 *de quantité, pas de question de taille, d'aspect. Au début, ce n'est pas acquis du tout ça ; c'est*
81 *vraiment que du visuel.*

82 **C** : C'est plus difficile à travailler. **Et pour toi, dans ce contexte-là, ça touche plus au**
83 **domaine des grandeurs ou plus au domaine des nombres, dans ce cas-ci avec les poupées**
84 **?**

85 *Ens 5* : Avec les poupées pour moi, on est plus dans ... Ben un peu des deux, en fait. Donc, je
86 pense qu'il va falloir jouer pour pouvoir... Ce n'est même pas des nombres, c'est de la quantité.
87 Moi, je dirais plus le côté quantité, qu'ils puissent voir comment il est au niveau de l'ensemble.
88 Il faut qu'ils dissocient le côté grandeur avant de pouvoir passer à la quantité.

89 **C** : Ok, super. On va d'abord analyser la première partie, quand ils comparent les coupées, puis
90 on passera à la deuxième partie après. **Comment est-ce que tu comprends la manière dont**
91 **ils comparent leurs coupées ?**

92 *Ens 5* : Un peu comme je venais d'expliquer, le côté pour Amin, si je ne me trompe pas, Amin
93 oui, il y a plus le côté qui va s'attarder sur l'aspect, la grandeur. C'était ça hein ? Je pense qu'il
94 y avait des grandes et des petites poupées, oui. Donc la grandeur, la taille, l'épaisseur peut-
95 être, je ne sais pas, je ne les ai pas devant moi, les poupées. Donc il va vraiment s'attarder sur
96 l'aspect que Leila, je pense, s'attarde plus sur la quantité. Elle se dit ben non, c'est la même
97 chose, on en a quatre. Le chiffre dans sa tête est clair. Elle les a peut-être déjà un peu comptées
98 en voyant, ou elle arrive déjà à avoir le chiffre quatre rien qu'en voyant, et elle ne va plus du
99 tout s'attarder sur l'aspect.

100 **C** : Super. **Comment est-ce que tu comprends le fait qu'Amin affirme que Leila a plus de**
101 **poupées, malgré qu'elle lui dise que quatre et quatre, c'est la même chose ?**

102 *Ens 5* : Pareil, Leila, elle va essayer de le montrer en recomptant à voix haute, pour lui montrer
103 vraiment que c'est la même quantité. Mais lui pas, il reste toujours sur le côté de l'apparence,
104 qui paraît plus grande si les poupées sont plus grandes.

105 **C** : Très bien. Et dans la deuxième partie, comment est-ce que tu comprends la manière dont,
106 donc il y a d'abord Amin qui distribue (entretien interrompu) ... **Comment est-ce que tu**
107 **comprends du coup la manière dont Amin va d'abord distribuer les assiettes, et puis les**
108 **gobelets ?**

109 *Ens 5* : Attends, faut que je me rappelle.

110 **C** : Oui, tu peux relire.

111 *Ens 5* : (l'enseignante relit la situation) *Oui, donc du coup, lui, il va faire cette histoire plutôt*
112 *de correspondance terme à terme, en se disant voilà, ben voilà j'amène et puis je ne me rends*
113 *pas compte de ce qui manque et donc je retourne chercher ce qu'il faut. Que encore une fois,*
114 *pareil, Leila, elle va anticiper, elle sait qu'il y a les quatre poupées, du coup, elle sait ce qu'il*
115 *faut. Elle va pouvoir arriver à porter directement même plusieurs choses, les cuillères, les*
116 *assiettes, c'est ça si je ne me trompe pas.*

117 **C** : **On va d'abord voir un peu en revue ce qu'ils sont capables de faire dans la situation.**
118 **Si tu devais d'abord, peut-être pour Amin, dresser une sorte de liste de ce qu'il est déjà**
119 **capable de faire selon toi, au niveau des mathématiques ?**

120 *Ens 5* : *Donc oui, je pense qu'Amin, il a quand même pris les quatre assiettes, donc il arrive un*
121 *peu à intégrer le côté de la quantité. Il sait qu'il a quatre objets, donc c'est là le côté que*
122 *j'expliquais, le côté terme à terme. Donc je pense qu'il reste, même si on ne le dit pas, je pense*
123 *qu'il reste dans le côté de se dire, ben voilà, moi j'en ai moins, mais il sait qu'il a quatre poupées,*
124 *donc c'est encore ce stade-là qui doit être passé. Mais c'est ce qui montre un peu que ce n'est*
125 *pas encore vraiment clair, parce qu'il va faire les choses plus par étapes. Il va amener ça, puis*

126 *quatre ça, puis je ne sais plus dans lequel on est. Et que la petite, elle, elle sait quoi, elle prend*
127 *le nombre qu'il faut. Répète-moi ta question. Je ne suis plus au clair.*

128 **C :** Au niveau d'Amin, qu'est-ce qu'il est capable de faire dans l'entièreté de la situation, même
129 au point de vue général, ce qu'il sait faire déjà ?

130 **Ens 5 :** *Je pense qu'il sait compter, à mon avis, compter jusqu'à quatre, c'est ok, mais voir la*
131 *quantité, non. Parce que je me dis qu'il a pris quatre, j'imagine en comptant 1, 2, 3, 4 dans la*
132 *pile et en prenant la pile. Parce que s'il savait se représenter la quantité, il aurait pu prendre*
133 *directement les autres objets qui correspondent au nombre quatre, j'ai l'impression. Voilà.*

134 **C :** Et du coup, là, au final, il a quand même réussi à en prendre quatre et puis quatre. Du coup,
135 est-ce que ça traduit qu'il sait quand même faire quelque chose au-delà de juste compter 1, 2, 3,
136 4 ? Ou pour toi, c'est juste qu'il a su compter 1, 2, 3, 4 et il ne saurait pas spécialement dire qu'il
137 a quatre assiettes en mains ?

138 **Ens 5 :** *Même si on se concentre uniquement sur celui-là.*

139 **C :** Tu peux te concentrer sur tout hein.

140 **Ens 5 :** *Oui, d'accord. Du coup, je me dis que quand je vois comment il a réagi avec les poupées,*
141 *pour moi, il ne voit pas encore la quantité. Je l'imagine bien devoir compter les couverts, se*
142 *dire 1, 2, 3, 4, et pareil pour les assiettes. Parce que pour moi, j'aurais du mal à me dire, sauf*
143 *si ça se fait à des moments décalés, de se dire que là-bas, il ne se rend pas compte de l'ensemble*
144 *et de dissocier par rapport à l'aspect. Et alors après, arriver à prendre directement le nombre*
145 *qu'il faut.*

146 **C :** Et il arrive, selon toi, à prendre directement le nombre qu'il faut ? Pour les assiettes
147 et puis pour les gobelets.

148 **Ens 5 :** *Quand on lit juste, on aurait l'impression que oui, il prend quatre assiettes et ensuite,*
149 *il retourne chercher quatre autres assiettes. C'est ça hein ? Ah oui parce qu'il y a les poupées*
150 *de chacun donc en tout il y en a huit. Donc il a encore une fois dissocié les poupées de Leila et*
151 *les poupées ... Mais du coup, ce n'est même pas 4, c'est se dire que ça fait 8 quoi, que 4 et 4, ça*
152 *fait 8. Et là, on est dans le côté plus de la dernière étape, la décomposition du nombre, qui est*
153 *peut-être très grande. Je ne sais pas, c'est un enfant de ... Je ne sais pas, en troisième maternelle,*
154 *c'est peut-être un peu compliqué pour lui quoi.*

155 **C :** Donc la décomposition, il ne sait pas spécialement la faire ? C'est peut-être plus un peu un
156 hasard pour toi qu'il ait pris quatre et quatre ?

157 **Ens 5 :** *Non, c'est le début. C'est la prémice de se dire que ben voilà, c'est ça mais en même*
158 *temps, il sait qu'il en avait quatre et peut-être qu'en amenant les quatre, il s'est quand même*
159 *rendu compte que ... Oui, il est peut-être même un peu entre les deux. Et Leila ?*

160 **C :** Et même autre que principalement le comptage pour Amin, est-ce que tu vois d'autres choses
161 qu'il est capable de faire ?

162 **Ens 5 :** *Ben quand même, il n'est pas venu une à la fois prendre donc je pense qu'il est, que*
163 *c'est en chemin de se dire ah oui ça représente quand même ça, quatre. C'est en cours quoi.*
164 *Par contre, le huit, non.*

165 **C :** Et tu mets quoi comme terme derrière le fait de se dire qu'il a déjà pris quatre ? Pour toi,
166 c'est quoi comme compétence qu'il a acquise, qu'il arrive à faire ?

167 **Ens 5 :** *C'est ce qui me manque, de savoir comment il les a prises. Est-ce qu'il a pris la pile de*
168 *quatre ou est-ce qu'il a pris quatre en comptant ? Ou est-ce qu'il s'est dit deux et deux ? Moi,*

169 *j'aurais voulu voir comment il avait pris ses quatre assiettes pour pouvoir me dire vraiment où*
170 *il en est.*

171 **C : Ok, super. Et si tu l'avais eu face à lui, tu aurais pu faire quoi avec lui pour savoir**
172 **justement quelle a été sa stratégie sans l'avoir vu spécialement y aller ?**

173 ***Ens 5 :** Je lui aurais demandé je pense, je lui aurais demandé comment il avait fait. Est-ce qu'il*
174 *avait pris une assiette à la fois et qu'il avait compté dans sa tête ? Est-ce que, fin voilà. Souvent,*
175 *les enfants le disent spontanément quand tu leur poses la question et c'est ce qui te permet aussi*
176 *de voir. Maintenant, en tout cas, quand tu lances une activité comme ça ou que tu laisses du*
177 *matériel, on essaie toujours soit d'être observatrice ou soit, si lui ne s'en rend pas compte, tu*
178 *demandes aux autres copains pour voir comment il avait fait. Et ça t'aide aussi à comprendre.*

179 **C : Ok, super. Et tu vois une différence dans sa stratégie quand il prend quatre et quatre**
180 **au niveau des assiettes et puis les gobelets quand il prend une pile et puis qu'il lui en reste**
181 **deux ?**

182 ***Ens 5 :** Attends, je relis, c'était où la partie ?*

183 **C :** Les assiettes, c'était au tout début et les gobelets, c'est plus vers la fin de la situation.

184 ***Ens 5 :** (l'enseignante relit la situation) Donc c'est devant les huit poupées, alors ?*

185 **C :** Oui.

186 ***Ens 5 :** Ok. Donc il en a pris dix quoi en tout, c'est ça ? Si il lui en reste deux. Ben oui, du coup*
187 *là, ça montre bien que le chiffre huit n'était pas au clair. Et là, peut-être, encore une fois, il a*
188 *peut-être compté, il a été trop loin dans son comptage ou il a peut-être sauté un chiffre. Voilà*
189 *pourquoi peut-être lui montrer pourquoi il en reste deux, parce que, ben voilà là on est ...*
190 *Décomposer avec lui, en fait. Oui.*

191 **C :** Ok, super. Au niveau de Leila et de ce qu'elle est capable de faire, tu identifierais quoi ?

192 ***Ens 5 :** Je relis hein, comme d'habitude. Donc oui, je pense qu'encore une fois, il faudrait voir*
193 *aussi si elle n'a pas compté. Mais de sa réaction, de comment elle a réagi, là, en vraiment en*
194 *dissociant l'aspect des poupées, j'aurais tendance à dire qu'elle est capable. Mais est-ce qu'elle*
195 *est capable de prendre les huit d'un coup ? Ben ça encore une fois, je ne sais pas, je n'ai pas vu*
196 *si elle a pris deux paquets de quatre. Est-ce qu'elle s'est dit, ben oui, je prends d'abord les*
197 *assiettes pour les poupées d'Amin et je prends les quatre pour moi ?*

198 **C :** En arrivant avec tout le tas après.

199 ***Ens 5 :** Voilà, en arrivant avec tout le tas. Ou est-ce que, ben directement, elle savait qu'il y en*
200 *avait huit dans sa tête, c'était clair ? Ça, voilà, ça manque un petit peu du coup d'informations*
201 *pour me dire comment elle a vraiment procédé.*

202 **C :** Et là, tu aurais fait pareil qu'avec Amin, t'aurais posé une question ou demandé aux autres
203 copains comment est-ce qu'elle a fait ?

204 ***Ens 5 :** Oui voilà.*

205 **C :** Est-ce que, du coup, tu peux quand même dire qu'elle est capable de faire quoi si on
206 essaie de mettre des mots derrière ce qu'on voit dans la situation ? Tu dirais quoi ?

207 ***Ens 5 :** De ce qu'on voit ... Le fait qu'elle vienne avec le bon nombre, ça rassure mais j'aurais*
208 *quand même creusé un peu plus loin de me dire, est-ce que vraiment, elle est encore vraiment*
209 *dans ... Pour être sûre, malgré ce qui se passe au-dessus, sauf si elle l'a déjà répété plusieurs*
210 *fois et que je sais que c'est acquis. Mais si c'est la première fois que j'observe ça, j'essaie de*

211 voir si ça se répète, si ce n'était pas juste le hasard, lui demander comment elle a procédé. Fin
212 voilà.

213 C : Et du coup, quand tu penses que c'est acquis, quand tu dis que c'est acquis, tu peux
214 réexpliquer pour toi ce qui est potentiellement acquis ou pas, pour pas que je l'interprète de moi-
215 même ?

216
217 **Ens 5 :** Pour moi, c'est acquis à partir du moment où pendant un bon moment, il arrive à répéter
218 l'opération sans problème et surtout, il arrive à passer à un chiffre au-dessus. Souvent, c'est ce
219 qui me rassure de me dire ben s'il arrive à passer, là on est au niveau 8, s'il arrive à un moment
220 donné à décomposer bien le chiffre 10, souvent, ça va en évoluant quoi.

221 C : Et ça, ce serait du coup l'acquisition de la décomposition du nombre ?

222 **Ens 5 :** Oui, je me base beaucoup sur la décomposition. J'estime qu'à partir du moment où ils
223 sont capables de décomposer les calculs, ça va aller tout seul. De se dire, quand tu as, à la fin
224 du égal, le 10, ben si t'as un 3, si t'as appris à décomposer, ben tu sais automatiquement que
225 c'est le 7. Tu n'as même pas besoin de réfléchir et de recompter sur tes doigts. Même si en soi,
226 ce n'est pas grave de recompter sur tes doigts. Mais c'est ça qui te permet, quand tu montes en
227 primaire, d'arriver et de pas être là avec tes jetons et tous ces petits jeux-là que nous, on a déjà
228 en maternelle quand ils arrivent, même avec d'autres objets, avec des petits animaux. On essaie
229 vraiment de jouer un maximum avec les objets. Ça permet de voir que la décomposition est
230 acquise. Pour moi, c'est vraiment la base. On se rend compte que voilà, les maths ça va aller
231 quoi.

232 C : C'est sur ça que toi, tu mets l'accent quand tu veux travailler le nombre ?

233 **Ens 5 :** Oui, la maison des nombres, on appelle.

234 C : Dans le reste de la situation, est-ce que tu vois d'autres choses que Leila a acquis et qu'elle
235 est capable de faire ?

236 **Ens 5 :** De réexpliquer en fait comment, de réexpliquer en même temps d'aider le camarade en
237 montrant, en pointant du doigt, en faisant recompter. Souvent, je me dis que ben un enfant qui
238 est capable de réexpliquer à un autre camarade, c'est déjà aussi un processus encore un peu,
239 entre guillemets, un peu au-dessus. Il est déjà un peu plus loin dans son étape d'apprentissage.

240 C : L'explication dont tu parles, est-ce que c'est quand elle dit 4 et 4, c'est la même chose ?

241 **Ens 5 :** En pointant, c'est la même chose. Il y a aussi le côté en pointant, en recomptant pour
242 bien montrer. Je pense qu'automatiquement, pas automatiquement, mais souvent en tout cas,
243 j'observe en classe que ce qu'ils expliquent, ce qu'ils donnent comme explication au copain qui
244 n'est pas encore au clair, c'est souvent des choses par lesquelles eux-mêmes sont passés. Dans
245 ma classe, pendant des années, j'ai eu les 2^{ème} et 3^{ème} maternelle. Les choses qui posaient
246 problème en 2^{ème}, quand ils les réexpliquent quand ils sont en 3^{ème} maternelle à des 2^{ème}, c'est
247 souvent des phases par lesquelles ils sont passés. C'est leur propre procédé à eux parce que
248 des fois, ce n'est pas le procédé du camarade. Du coup, c'est ce qui fait que le copain ne
249 comprend pas, mais ils vont toujours se fier à leur explication. Ils ne vont jamais proposer une
250 autre explication.

251 C : La manière dont elle va l'expliquer à Amin traduit pour toi quelque chose qu'elle maîtrise
252 alors, une notion qu'elle maîtrise en mathématiques ?

253 **Ens 5 :** Qu'elle maîtrise et qu'elle, par laquelle elle est passée.

254 C : Du coup, c'est quoi qu'elle maîtrise et que, selon toi, elle a pu passer par cette situation ?

255 **Ens 5** : *Le côté le même nombre, c'est vraiment ce, que au niveau de l'ensemble des quantités.*
256 *De se dire que voilà que 4, quand on met quatre, elle arrive à dissocier le côté de l'aspect, des*
257 *grandeurs, à grosseur, au nombre. Une fois que ça s'est dissocié, elle lui dit bien que c'est le*
258 *même nombre. Mais derrière le même nombre, c'est la même chose. Arrête, ne t'attarde pas sur*
259 *l'aspect. Au final, c'est la même quantité. Et le côté de pointer, c'est pour montrer le, comment*
260 *on appelle, c'est pas le dénombrement, c'est ... Je ne sais plus. Le comptage voilà, le comptage*
261 *où elle remontre et elle recompte avec euh Donc pour moi, au niveau du comptage, en tout*
262 *cas jusque quatre, ça va. Et l'autre part, je viens d'expliquer.*

263 **C** : Super ! Et quand tu parlais au niveau de la quantité, tu disais que c'était la même chose.
264 **Est-ce que tu as un terme pour nommer ce principe mathématique ?**

265 **Ens 5** : *Je réfléchis au niveau de la quantité. Non, je crois que je vais appeler ça la même*
266 *quantité.*

267 **C** : **Et tu mets quoi derrière le terme quantité ?**

268 **Ens 5** : *L'ensemble. Souvent, ce qu'on a joué, on met des anneaux, des cercles de la salle de*
269 *psychomot. On fait souvent des petits ensembles comme ça, avec des petites étiquettes colorées.*
270 *Je leur dis souvent que je veux avoir la même quantité dans chaque ensemble.*

271 **C** : Et c'est des objets différents alors qu'ils sont utilisés ?

272 **Ens 5** : *Oui, ça bien souvent. C'est souvent 5-10 minutes avant de terminer la journée, on joue*
273 *un peu aux ensembles, parce qu'ils aiment assez bien de jouer à ça. On leur dit qu'est-ce qu'on*
274 *prend aujourd'hui ? On prend le bac à animaux, les voitures, la boîte de craies, fin voilà.*
275 *Souvent, je prends des petites fauteuils et c'est là qu'on les colle dans la maison de 10, dans la*
276 *maison ... voilà.*

277 **C** : Et ça, ces ensembles-là que tu peux faire avec tes élèves, tu fais cet exercice-là pour
278 travailler quoi ?

279 **Ens 5** : *La décomposition. Voilà pourquoi on prend souvent 2 voire 3 bacs différents. Comme*
280 *ça, on se rend compte que 3 voitures, ça équivaut ... fin 3 voitures avec 4 peluches, ça fait 7.*
281 *Ou alors, on prend chaque fois des trucs plus grands, des trucs plus petits, des trucs plus larges,*
282 *qui prennent plus d'espace pour bien leur montrer que la quantité de 3 ben ça sera toujours 3,*
283 *même si c'est des choses plus grandes ou différentes ou voilà.*

284 **C** : Et ça, c'est aussi la décomposition du nombre, pour toi de voir que 3, c'est la même chose ?

285 **Ens 5** : Oui.

286 **C** : Super. **Au niveau, maintenant, peut-être plus des difficultés, est-ce qu'on pourrait**
287 **peut-être dresser une liste des difficultés d'Amin ? Et puis après, on passera à Leila.**

288 **Ens 5** : Ok. C'est ce que j'avais dit un petit peu au début, donc je pense que même la
289 correspondance terme à terme a besoin encore d'être travaillée.

290 **C** : Et ça, tu le vois comment ?

291 **Ens 5** : *Ben le côté qu'il se fie encore trop à la grandeur des objets. Bien lui montrer, comme*
292 *je disais avec les ensembles, que ce n'est pas qu'une question d'aspect quoi. Là, on est juste*
293 *dans la représentation de l'ensemble. Je pense qu'il faut encore un petit peu qu'il joue avec ça.*
294 *Et alors après, pareil, et l'étape qui va juste au-dessus, en les croisant, c'est le fait de croiser*
295 *la correspondance terme à terme et la décomposition qui fera, je pense, qu'après ça ira.*

296 **C** : Et du coup, pour toi, une façon qui puisse voir que l'ensemble 3 ou l'ensemble 4, ce serait
297 de... Je ne sais plus ce que tu m'as dit.

298 **Ens 5** : *La correspondance terme à terme et la ...*

299 **C** : Du coup oui, tu travaillerais la correspondance terme à terme pour qu'ils puissent voir que
300 3 et 3 c'est la même chose.

301 **Ens 5** : *Donc là, c'est plutôt avec les mêmes objets, mais dans un ensemble différent et leur*
302 *montrer que ben voilà, là il y en a 3. Et ben j'invente, il y a un ensemble avec des toutes petites*
303 *voitures et un autre ensemble avec des grandes peluches. J'en mets 3 dans un ensemble, j'en*
304 *mets 3 dans l'autre ensemble et il va me dire, Amin, j'imagine par rapport à comment il a réagi,*
305 *qu'il y a plus d'objets dans l'ensemble avec les grandes peluches. Ben lui montrer et on prend*
306 *une petite ficelle et on relie. Je prends une craie et on relie l'autre. C'est bizarre là on a fait que*
307 *3 lignes et on a relié que 3 objets ensemble. Des fois, même quand on fait les lignes, ça ne va*
308 *pas être acquis. C'est le fait à chaque fois de ne pas prendre trop gros ou de leur montrer avec*
309 *un objet un peu qui se ressemble, un ensemble de voitures jaunes, un ensemble de voitures*
310 *bleues. Et leur dire « Ben tu vois, là, c'est quand même des voitures différentes mais au fond,*
311 *on a quand même 3 dans chaque ensemble ».*

312 **C** : Tu ferais quand même varier les paramètres un peu visuels des objets ?

313 **Ens 5** : *Visuels, avant de peut-être passer au niveau des grandeurs, sinon c'est compliqué quoi.*

314 **C** : Et quand tu dis de faire varier, tu dis par exemple les couleurs et autres, tu répéterais quand
315 même plusieurs fois ce type d'exercice avec Amin ?

316 **Ens 5** : *Oui.*

317 **C** : Et du coup, comme tu m'as dit avant, je pense que c'est ce que tu rencontres quand même
318 pas mal comme difficulté ?

319 **Ens 5** : *Oui, oui.*

320 **C** : **Est-ce que tu fais d'autres types d'activités dans ces cas-là pour travailler justement**
321 **et aider à soutenir ces difficultés ?**

322 **Ens 5** : *Oui. Ça va rentrer dans les activités un peu plus libres, un peu plus par projet. On va*
323 *essayer qu'il ait, dans cet âge du projet, des activités qui, sans qu'il s'en rende compte, soient*
324 *plus liées aux activités mathématiques et justement, il va y avoir derrière une plus grande*
325 *motivation que de juste voir des ensembles. On va essayer voilà j'invente, si on fait un décor*
326 *pour un spectacle, on va essayer de compter les décors ensemble, de voir combien de nuages*
327 *on doit faire. Du coup, je vais peut-être plus le prendre avec moi en décorant le panneau, mais*
328 *quand même en comptant.*

329 **C** : Super. Est-ce que tu vois d'autres difficultés dans la situation qu'il pourrait avoir ?

330 **Ens 5** : *Non, pas comme ça. Non, je ne pense pas, non. La notion du même, la notion de la*
331 *quantité et la décomposition.*

332 **C** : Ok, super. **Pour Leila, est-ce que tu vois des difficultés qu'elle pourrait avoir ?**

333 **Ens 5** : *Non. Je relis un peu ses passages à elle. On sait, c'est des enfants de quel âge ?*

334 **C** : Dans la situation, ce n'est pas dit.

335 **Ens 5** : *Ok. Alors non, j'ai l'impression, sans savoir son âge, qu'au niveau la décomposition,*
336 *ça a l'air plus ou moins bon donc euh ... Il n'y a pas des moments où il manque quelque chose*
337 *au niveau de son comptage.*

338 **C** : **Et en fonction de ce que les enfants sont censés, entre guillemets, faire en fonction des**
339 **années maternelles, tu pourrais estimer potentiellement que Leila elle, elle serait en**
340 **quantième ?**

341 *Deuxième, troisième. Je pense qu'Amin aussi, parce qu'on est quand même dans le début, il*
342 *arrive quand même à un moment donné à mettre le bon nombre, à venir avec quatre assiettes.*
343 *Donc là, on n'est pas en première maternelle. Ça pourrait, mais j'aurais plus tendance à dire*
344 *qu'il est en deuxième et peut-être même en troisième, parce que des fois, ça arrive et ça se*
345 *travaille sur une année et c'est ok quoi.*

346 **C : Ok, parfait. Est-ce qu'il y aurait d'autres choses que tu voudrais faire pour intervenir**
347 **s'ils étaient en face de toi ? Si tu avais vu cette situation, est-ce que tu ferais autre chose ?**

348 **Ens 5 :** *Oui, quand même. Ce que je fais aussi souvent, c'est que, quand on a une situation*
349 *comme ça, qu'elle soit claire ou pas claire, on essaie aussi de redessiner. Tu vois, même*
350 *bêtement aux crayons, on va un petit peu redessiner. Je leur dis toujours raconte-moi un petit*
351 *peu ce qui s'est passé au coin dinette. Et au début, c'est un peu flou, je ne saurais pas raconter.*
352 *Et alors du coup pareil, s'il a dessiné quatre petites chaises, ben on va un petit peu jouer avec*
353 *ça. Essayer de lui montrer, voilà, tu as dessiné les plus grandes poupées, c'est ok. Là, on peut*
354 *faire une histoire, on relie. Mais souvent, la représentation par le dessin ... Là, on imagine, je*
355 *lui ai déjà demandé de me l'expliquer mais l'expliquer et après le représenter sur une feuille,*
356 *des fois ça aide un peu à débloquer, débloquer des points où ça coince.*

357 **C :** *Et c'est en fonction de ce qu'ils dessinent sur leurs feuilles que tu t'estimes ce à quoi tu vas*
358 *... ?*

359 **Ens 5 :** *Pas nécessairement, juste me dire voilà, est-ce qu'il arrive à représenter ce qu'il a vécu*
360 *ou pas, ou est-ce que c'est la même chose sur la feuille, ou est-ce que c'est plus facile sur une*
361 *feuille, c'est plus facile dans la réalité ? Fin voilà. Parce que des fois, on a l'impression que le,*
362 *on a souvent tendance à se dire que c'est en manipulant et c'est dans le 3D que c'est plus facile*
363 *mais il y a des enfants où ça va être plus facile de représenter sur la feuille, en fait ils*
364 *conscientisent vraiment. Et des fois ça peut être l'inverse, il va super bien manipuler et sur la*
365 *feuille, c'est le néant, il n'y arrive pas quoi. Essayer donc, essayer de plusieurs manières.*

366 **C :** *Oui donc la feuille c'est vraiment voir si les difficultés apparentes, que tu pourrais voir*
367 *quand ils manipulent, est-ce que c'est vraiment une difficulté qu'il y a juste eu là dans la*
368 *manipulation, et voir si sur la feuille il y a aussi ces difficultés ?*

369 **Ens 5 :** *Voilà oui.*

370 **C :** *Parfait. Dans cette situation, quel(s) élément(s) te semble important à prendre en*
371 **compte pour décider comment est-ce que tu vas accompagner les enfants ?**

372 **Ens 5 :** *Oui on revient à chaque fois à la même chose, mais oui dans la situation, le côté*
373 *correspondance terme à terme. Si je vois que ce n'est pas bien acquis, ben on va refaire plein*
374 *d'autres petits jeux en classe qui vont ... On ne va pas aller encore dans la décomposition du*
375 *nombre, on va essayer justement de faire des correspondances terme à terme, mais avec peut-*
376 *être avec des nombres plus importants, ou avec des objets différents. Et ça, quand ça commence*
377 *à être bien acquis, ben là on passerait à cette fameuse décomposition. Et pareil, la*
378 *décomposition, on essaie de grandir le nombre. Ce qu'on dit souvent aussi, en tout cas c'est ce*
379 *qu'on m'avait appris il y a 20 ans, c'est que par rapport à l'âge de l'enfant, c'est le nombre qu'il*
380 *est censé savoir manipuler. Donc on imagine normalement, un enfant de 3^{ème} maternelle, ben*
381 *si on décompose déjà jusqu'à 6, c'est super en fait, c'est déjà un peu la base. Alors si on va plus*
382 *haut, c'est ok, mais juste avec le petit Amin, si on est en début d'année, ça va aller quoi jusqu'à*
383 *6, à un moment donné ça va être acquis ; il ne faut pas chaque fois se donner un but trop loin.*
384 *Et pareil, quand on est chez les tous petits, on peut déjà essayer de décomposer jusqu'à 3 et*
385 *c'est déjà bien. Souvent on se donne de trop gros objectifs, et moi je me rappelle souvent ça*
386 *quoi j'essaie de me dire, c'est déjà super, si on arrive à 5, 6, c'est déjà bien.*

387 **C : Donc ça c'est une référence qu'on t'avait donnée à l'école normale et que du coup tu**
388 **continues à avoir ?**

389 *Ens 5 : Oui. Pour un peu dédramatiser certains parents, certains collègues en primaire qui*
390 *vont dire « Ben enfin, il ne sait pas décomposer jusque 10 », oui mais c'est parce qu'en fait il*
391 *n'était pas encore capable. Et s'ils le font, tant mieux, mais c'est un peu ton job, toi en première,*
392 *d'essayer aussi, c'est vrai qu'il y arrive jusqu'à 10. Voilà.*

393 **C : Super, je ne sais pas si tu as envie de dire encore quelque chose sur la situation, si ça te**
394 **semble bon.**

395 *Ens 5 : Non, ça me semble bon.*

396 **C : On peut passer à la 2, du coup elle est de l'autre côté.**

397 Lecture du scénario 2 par le participant.

398 *Ens 5 : Ok.*

399 **C : Ça te semble bon ?**

400 *Ens 5 : Oui.*

401 **C : Est-ce que tu vois des éléments de la situation qui est vécue par Olivia, qui relèvent**
402 **des mathématiques ? Et si oui, lesquels ?**

403 *Ens 5 : D'abord, pour être sûre de bien comprendre, il y a 4 enfants à table dont Olivia ?*

404 **C : Il y a 4 enfants et Olivia.**

405 *Ens 5 : D'accord, donc ils sont bien 5.*

406 **C : Oui.**

407 *Ens 5 : Ok. Je crois que, en tout cas, tout le long, l'enseignante essaie de se rassurer que, je ne*
408 *sais plus comment on appelle ça, mais j'appelle ça souvent la petite chanson des nombres, parce*
409 *qu'en fait, pour moi, ça ne représente pas le fait qu'ils sachent la quantité quand ils font 1, 2,*
410 *3, 4, 5. Du coup, je pense qu'en lui redemandant, elle s'assure qu'elle a bien compris. Parce*
411 *qu'elle se compte elle-même, elle compte les autres. Et en soi, on pourrait avoir l'impression*
412 *que quand elle dit 5 à la fin, qu'elle sait la quantité, mais elle ne le dit pas. Elle ne le dit pas, il*
413 *y a 5 enfants, elle le recompte à chaque fois. Donc je pense qu'elle connaît bien sa petite*
414 *chanson des nombres, mais peut-être pas la quantité. Donc il faudrait peut-être s'en assurer.*
415 *Et je pense que le fait qu'elle recompte, qu'elle recompte et qu'elle recompte, le fait qu'elle*
416 *hausse les épaules, je pense. Du coup, pour elle, elle a compté mais on n'est pas sûr que, encore*
417 *une fois la décomposition, qu'elle s'est dit ben oui là, j'en vois 5 d'un coup quoi.*

418 **C : Ok, super. Donc du coup, pour toi, là-dedans, il y a la chanson des nombres qui intervient,**
419 **c'est le fait de dire 1, 2, 3, 4, 5.**

420 *Ens 5 : Le fait qu'elle pointe aussi, donc on est plus encore dans la correspondance terme à*
421 *terme du début quoi. Elle se dit ben voilà 1 jeton pour chacun. C'est pas qu'elle en ait posé 5*
422 *d'un coup sur la table.*

423 **C : Ça c'est la correspondance terme à terme alors ?**

424 *Ens 5 : Oui, j'aurais tendance à dire que ... Mais voilà, sans être sûr, parce qu'il y en a des fois*
425 *qui peuvent faire cette chanson-là, mais qui, par contre, visualisent la quantité. Mais le fait*
426 *qu'à chaque fois que l'enseignante lui demande, elle reproduise, j'aurais tendance à dire que*
427 *c'est pas encore ...*

428 **C : Donc c'est une difficulté pour toi ?**

429 *Ens 5 : Une difficulté, encore une fois, je ne sais pas, puisque je ne sais pas quel âge a cet*
430 *enfant, mais ...*

431 **C : Quelque chose d'interpellant on peut dire ?**

432 *Ens 5 : Oui, d'interpellant, de se dire qu'à chaque fois elle recompte et elle n'arrive pas à nous*
433 *dire d'un coup, c'est 5, qu'on est 5 en tout. En fait, le côté de se dire on est combien en tout,*
434 *qu'elle recompte à chaque fois, oui.*

435 **C : Et le fait de pouvoir dire qu'on est 5 en tout et de pouvoir justement dire 1, 2, 3, 4, 5,**
436 **on est 5, ça renvoie à quel concept mathématique, selon toi ? Est-ce que tu as un terme**
437 **pour parler de ça ?**

438 *Ens 5 : Je ne retombe plus dessus, donc l'histoire de la chanson des nombres. Je ne sais plus*
439 *comment ça s'appelle. Mais oui, je me répète, le côté correspondance terme à terme, on n'est*
440 *pas capable de voir la quantité et de décomposer. Ou de voir, même pas décomposer, mais de*
441 *voir d'un coup, parce que ça, ça arrive souvent après la décomposition du nombre. S'ils*
442 *arrivent vraiment à jongler avec toutes les représentations du 5, automatiquement, quand ils*
443 *voient 5, ils peuvent dire on est 5. Donc j'aurais tendance à dire que c'est pas encore trop*
444 *acquis quoi.*

445 **C : Ok, super. Qu'est-ce que le comportement d'Olivia t'apprend sur sa compréhension**
446 **des mathématiques ?**

447 *Ens 5 : Ben voilà, qu'elle est juste au stade avant de pouvoir reconnaître la quantité en tout.*

448 **C : Et du coup, c'est quoi les stades avant qu'elle a déjà potentiellement acquis et qu'elle est**
449 **capable de faire ?**

450 *Ens 5 : Cette fameuse chanson, je ne sais plus comment ça s'appelle. Voilà, de pouvoir compter*
451 *les nombres, non pas compter. C'est même pas compter dans sa tête, parce qu'elle a juste*
452 *besoin de se dire ben voilà, c'est ça. Elle pointe les jetons, donc chaque pointement de doigt*
453 *représente son comptage, parce que ça, elle sait faire. Elle sait peut-être même compter jusqu'à*
454 *10 dans sa tête mais elle ne sait pas par contre reconnaître l'ensemble, que vaut le tour de la*
455 *table quoi.*

456 **C : Donc, ce qui est déjà acquis chez elle, alors, ce serait de pouvoir compter en pointant.**

457 *Ens 5 : Voilà, oui.*

458 **C : Tu vois autre chose qui est déjà acquis chez elle ?**

459 *Ens 5 : L'ordre, l'ordre, elle ne mélange pas quoi. Elle ne fait pas 2, 4. Parce que ça aussi, au*
460 *début, ils connaissent un peu certains noms. Ou alors, ils sautent aussi. Ils font 1, 2, 4, 5, ils*
461 *en oublient. Mais ça, à chaque fois, je ne me trompe pas, elle le fait à chaque fois dans l'ordre*
462 *(l'enseignante relit la situation). Oui, voilà. Donc, il n'en manque pas et c'est déjà bien.*

463 **C : Et c'est quoi qui est maîtrisé alors là ?**

464 *Ens 5 : L'ordre de sa chanson des nombres.*

465 **C : Ok, l'ordre de sa chanson des nombres. Tu vois d'autres choses ?**

466 *Ens 5 : Non.*

467 **C : On a déjà un petit peu parlé des difficultés rapidement. Les difficultés, c'est plutôt ce**
468 **qui nous interpelle on va dire. Est-ce que tu vois d'autres choses au-delà de ne pas pouvoir**
469 **dire qu'ils sont 5 ?**

470 **Ens 5 :** *Ben peut-être les questions de, on peut faire ça ? Les question de l'enseignante.*
471 *Chaque joueur a besoin d'un jeton, de combien de jetons as-tu besoin ? Je ne vois pas un mot*
472 *qui montrerait fin qui lui dirait de ne pas compter et de dire en tout. Est-ce que tu vois*
473 *maintenant en tout combien, sans déposer justement ces jetons ?*

474 **C :** Pour toi, c'est peut-être aussi les questions de l'enseignante qui ne l'amène pas à lui dire,
475 qui sont peut-être mal posées et que c'est ça qu'elle ne dit pas 5 ?

476 **Ens 5 :** *Oui. Ben voilà pareil, quand tu fais les ensembles, on demande souvent en tout, il y en*
477 *a combien. Et là, dans aucune de ses questions, je vois combien de jetons as-tu donnés, mais il*
478 *manque pour moi le en tout. Quelque chose qui lui montre qu'on est dans un ensemble*
479 *(l'enseignante relit la situation). Oui, non, il n'y a pas quelque chose qui lui montre. Là ben*
480 *pareil, combien d'enfants veulent jouer avec, chaque fois, si on se met dans leur petite tête,*
481 *c'est une question qui dit combien et donc du coup, je compte. Mais il n'y a pas en tout, il n'y a*
482 *pas quelque chose qui lui fait comprendre la pile qu'elle doit prendre ou le ... Donc du coup, je*
483 *pense que par ces questions, c'est normal, ça ne lui montre pas que c'est ça qu'elle doit*
484 *chercher.*

485 **C :** **Et alors, toi, si tu avais vu cette situation ou que tu étais l'enseignante, tu ferais quoi**
486 **alors pour voir si c'est juste un manque de compréhension de la question ou une question**
487 **qu'elle a interprétée autrement et pas une incapacité, entre guillemets, à ne pas pouvoir**
488 **dire que c'est cinq ?**

489 **Ens 5 :** *Ben parce que le côté aussi, ce qui en soi est déjà pas mal, parce que souvent, ils*
490 *s'oublient eux-mêmes. Le côté à chaque fois de ... Elle ne s'oublie pas quand même. Ça fait*
491 *partie, je pense, de ce qu'elle compte bien dans l'ordre parce qu'elle sait qu'elle compte aussi.*
492 *Et euh, redis-moi ta question, j'ai dévié.*

493 **C :** Ma question, c'était qu'est-ce que tu pourrais faire pour t'assurer donc que c'est une
494 difficulté qu'elle a et pas un manque de compréhension de la question ou une mauvaise
495 interprétation de la question ? Parce que tu disais potentiellement qu'elle disait 1, 2, 3, 4, 5 parce
496 que la question, elle ne la comprenait pas dans qu'est-ce que tu as en tout.

497 **Ens 5 :** *Oui, ben j'aurais rajouté simplement peut-être ce mot-là. Le mot en tout. Je trouve que*
498 *si ça a été bien travaillé normalement. Ou lui dire, tu vois, comme quand on fait les jeux avec*
499 *les ensembles ou quand madame fait les bacs où il faut trier et qu'il ne peut en mettre que 5. En*
500 *tout, il en faut combien ici ? Et moi, je pense que j'insisterais vraiment sur, et lui rappeler un*
501 *peu les sortes d'activités qu'on faisait ou quand on cherchait en tout.*

502 **C :** **Ok. Et est-ce que tu as d'autres activités quand on cherche justement le « en tout » en**
503 **tête que tu as déjà pu faire ou que tu pourrais faire avec Olivia pour travailler justement**
504 **cette quantité ?**

505 **Ens 5 :** *Un peu comme la situation d'avant, de se dire combien d'assiettes tu vas avoir besoin*
506 *en tout. J'ai pas envie qu'on fasse des allers-retours, ça va nous prendre beaucoup trop de*
507 *temps. En tout, on en a besoin de combien ? On joue au marchand de glaces, ton copain, il a*
508 *envie, je sais pas, d'une glace avec 3 boules ben en tout, tu vas en mettre combien ? À chaque*
509 *fois, j'essayais de, de passer le stade de cette correspondance terme à terme et déjà, là, quand*
510 *il va en prendre, il se doute bien que quand il voit 5, c'est pas juste une, donc il va souvent*
511 *avoir tendance soit à en prendre plus, soit à en prendre moins. Et de plutôt être dans, qu'il*
512 *visualise le côté en tout que de prendre une à la fois. De passer ce cap de une à la fois, en*
513 *comptant.*

514 **C :** Et pour toi, on est là-dedans, quand elle distribue les jetons aux enfants ?

515 **Ens 5** : *Oui. Elle est toujours, elle compte en fait, elle a besoin de compter. Et j'aurais préféré*
516 *qu'elle prenne une poignée, qu'il y en ait trop ou qu'il n'y en ait pas assez, qu'on doive en*
517 *rajouter ou en retirer quoi. J'aurais peut-être justement, peut-être même donner une grosse*
518 *poignée dans sa main, fin une grosse poignée, je sais pas moi, 6-7 dans sa main et lui montrer,*
519 *ben voilà, là, on regarde ce qu'il reste, ou alors on donne un peu moins et combien il t'en faut*
520 *encore ?*

521 **C** : Et ça, ça t'aurait permis de travailler avec elle, cette notion de quantité de cinq et de pouvoir
522 visualiser ?

523 **Ens 5** : *Oui. Compter, décomposer, justement. Comme ça, dès qu'elle voit les copains, ben de*
524 *se dire « ah ben oui c'est 3 et 5 » et elle n'a plus besoin de faire 1, 2, 3, 4, 5 ... qui prend plus*
525 *de temps quoi.*

526 **C** : Ok. Donc si je repose aussi ma question, pour toi, pouvoir voir la quantité cinq, ça passe
527 d'office par la décomposition avant qui doit être acquise ?

528 **Ens 5** : *Oui.*

529 **C** : Ok, super. Je regarde ce qui, au niveau des questions. **Au niveau de la manière dont elle**
530 **va vraiment compter les enfants et pas spécialement placer les jetons, qu'est-ce que tu**
531 **peux en ressortir de sa manière de compter les enfants ?**

532 **Ens 5** : *Ben, c'est pas un vrai comptage, en fait. Elle ne les compte pas.*

533 **C** : **C'est quoi pour toi un vrai comptage ?**

534 **Ens 5** : *Oui, on reste encore dans cette histoire de chanson des nombres. Elle est capable de*
535 *dire la chanson des nombres, mais ça représente aussi une quantité pour elle, en fait.*

536 **C** : Donc pour toi, pour pouvoir dire qu'un enfant sait compter, ça veut dire qu'elle sait aussi se
537 représenter la quantité ?

538 **Ens 5** : *Oui. Ou alors c'est dissocié, quoi. Soit il compte en faisant cette chanson ou soit il est*
539 *capable de voir un ensemble.*

540 **C** : Et du coup, là, simplement réciter la chanson comme elle le fait là, ça ne veut pas dire qu'elle
541 sait compter ?

542 **Ens 5** : *Non.*

543 **C** : Et quand je pense qu'elle fait ça, qu'elle pointe les enfants du doigt, chaque fois qu'elle
544 pointe un enfant ...

545 **Ens 5** : *Ce n'est pas compter non plus.*

546 **C** : Pour toi, ce n'est pas compter non plus. Ok, super. **Est-ce que tu voyais d'autres choses**
547 **qui étaient acquises pour Olivia ?** Je sais qu'on avait un peu dévié dans les questions.

548 **Ens 5** : *Oui, non, tracasse. Déjà de connaître sa chanson des nombres jusque 5, pardon. Et la*
549 *correspondance terme à terme, elle arrive bien à le faire. Elle le reproduit quand même 3 fois.*
550 *Elle recompte, fin elle recompte, elle refait sa chanson en pointant et à faire correspondre à*
551 *chaque enfant ce qui est l'étape juste avant la décomposition. Donc ça va l'aider. Maintenant,*
552 *ce serait quand même à voir si on lui avait donné plus, moins, des couleurs différentes, fin voilà*
553 *jongler pour l'aider en fait à mieux décomposer.*

554 **C** : **Imaginons si tu avais mélangé fin mis d'autres couleurs du jeton, qu'est-ce que ça**
555 **aurait travaillé chez Olivia ?**

556 **Ens 5** : Cette fameuse décomposition mais j'aurais peut-être pas tout de suite mis des différents
557 parce que c'est quand même compliqué aussi au début. Donc j'aurais peut-être mis les mêmes,
558 à voir comment elle réagirait en fait. Et puis il n'y a pas eu que cette situation-là j'imagine, il y
559 en a eu d'autres, et voir si dans ces petits moments où on est un peu plus en collectif. Est-ce
560 qu'elle avait déjà réagi quand on faisait les jeux d'ensemble les 5 minutes avant la fin de la
561 journée ? Quand on était plus en atelier ? Tous ces petits moments autour de la décomposition,
562 oui, j'aurais voulu voir un peu comment elle se comportait. C'est ce qui ferait que j'aurais
563 adapté avec elle après quoi.

564 **C** : Ok, super. Avec toutes les interventions que tu proposes, tu interviendrais à la suite de
565 cette situation-là, sur le moment, où tu aurais peut-être plus tendance à intervenir, mais
566 après ce moment-là, vraiment dans le moment ultérieur ? Si tu avais eu ce cas-là en classe
567 ?

568 **Ens 5** : J'aurais quand même reposé cette fameuse question du « en tout » une ou deux fois,
569 mais je n'aurais pas insisté. Parce que surtout qu'elle hausse les épaules, qu'elle a l'air un peu
570 perplexe. Donc je serais peut-être passée plus par le jeu, au lieu de lui demander juste. Ben là,
571 en soi, ça lui apporte quel intérêt de savoir, il n'y a rien d'attractif pour elle. Elle ne comprend
572 juste pas pourquoi l'enseignante insiste autant. Elle a compté, c'est bon. On est cinq, y en a
573 cinq. Donc je serais passée par d'autres activités, d'autres jeux qui sont plus attractifs pour
574 elle. Pour montrer peut-être dans une de ses peintures, j'aurais ... fin voilà.

575 **C** : Donc on aurait plus fait quand même après, dans un moment ultérieur. Juste dernière petite
576 question. Juste là maintenant, tu m'as dit du coup qu'elle avait déjà compté plusieurs fois. Mais
577 pour toi, le comptage n'était pas acquis. Du coup, au final, est-ce que pour toi, le comptage l'est
578 ou pas ? Si d'un côté, tu me dis qu'elle compte, mais de l'autre côté, tu me dis que ...

579 **Ens 5** : Oui, c'est pas compté. C'est ça que je dis, je ne sais plus comment on dit ce, ce mot-là.
580 Mais pour moi, c'est différent de compter. Pour moi compter, ça va plus avec voir l'ensemble.
581 Et là, il n'y a pas l'ensemble, c'est juste cette chanson.

582 **C** : Donc c'est juste le terme qui a été mal choisi ?

583 **Ens 5** : Oui.

584 **C** : Mais là comme ça au moins c'est clair. Ok, parfait. **Est-ce que tu vois d'autres choses que
585 tu aimerais dire sur cette situation ?**

586 **Ens 5** : Non, je ne pense pas. Je trouvais que c'était déjà bien, comme j'ai dit, le côté où elle se
587 comptait elle-même. Parce que ça se voit et ça dure longtemps. Même quand elle va avancer,
588 par exemple, dans le jeu de société, elle sera ok de se dire ben à partir du zéro. Souvent, ils
589 démarrent à partir du 1 et toutes ces choses-là, c'est ce qui fait qu'elle ne va pas oublier dans
590 sa petite chanson des chiffres ou qu'elle ne va pas en sauter un. Et c'est souvent ça que, pour
591 ne pas qu'elle en saute un, on joue souvent à des petits jeux de société pour qu'elle se rende
592 compte que chaque, dans cette fameuse correspondance terme à terme, que chaque case
593 représente un nombre. Et quand on arrive à la case 4, ce n'est pas que c'est juste le 4 tout seul,
594 c'est qu'avant ça, on a gagné déjà tout ça. Et donc, je pense que là déjà, c'est qu'il y a une belle
595 étape, qu'elle se comptait elle-même.

596 **C** : Super, merci beaucoup.

597 **Ens 5** : De rien, Charlotte.

Annexe IX - Transcription de l'entretien avec E6

Ens 6 = enseignant 6 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **Ens 6 :** *Je lis doucement pour être sûre de bien me mettre en tête.*

2 **C :** T'en fais pas, prends ton temps, je sais qu'il y a beaucoup d'infos en plus.

3 **Ens 6 :** *J'essaie d'imaginer la scène en même temps en fait.*

4 **C :** Pas de soucis.

5 **Ens 6 :** Ok, j'ai tout lu. Je pense avoir compris, mais ...

6 **C :** Si t'as besoin de retourner lire quand je te pose mes questions, y'a pas de soucis, tu prends
7 ton temps.

8 **Ens 6 :** *Ok, ça va. La première partie, ça me paraissait plus simple avec les poupées. La*
9 *deuxième avec la vaisselle et tout, je sais pas si c'est parce que je suis fatiguée, mais c'était un*
10 *peu ... J'ai lu deux fois pour être sûre.*

11 **C :** Oui, il y a plus d'infos. Alors, **est-ce qu'il y a des moments ou des actions qui te semblent**
12 **particulièrement significatifs dans l'interaction entre Leila et Amin ?**

13 **Ens 6 :** *Alors, significatifs ... Ben dans la première partie, on voit que le petit enfant, Amin, ne*
14 *comprend pas trop les grandeurs. Donc, quand il lui fait part, qu'il lui dit « Oh tu vois t'en as*
15 *beaucoup », alors qu'ils en ont la même quantité et que c'est juste une différence de taille. Fin*
16 *de grandeur plutôt. Ben là, ça me paraît un peu ... Ça me paraît un peu étrange quoi.*

17 **C :** Ok. **Tu mets quoi pour toi derrière le terme quantité si tu devais le définir à un parent**
18 **qui n'est pas du tout dans l'enseignement ?**

19 **Ens 6 :** *Attends, donc si je devais définir à un parent le terme quantité ?*

20 **C :** Oui, le terme quantité. Pour quelqu'un qui ne connaît pas du tout ces notions mathématiques,
21 pour toi, tu mets quoi derrière quantité ?

22 **Ens 6 :** *Une quantité, je dirais que c'est plusieurs choses. C'est pas déjà une seule chose. Je*
23 *dirais que ce serait plusieurs choses, une quantité. En donnant des exemples, une quantité de*
24 *... Comme quand on fait une recette, il faut une quantité de farine, de sucre. Il y a d'office*
25 *plusieurs grammes, plusieurs pièces. Ça dépend de l'unité qu'on utilise quoi. Mais essayer de*
26 *l'expliquer comme ça. Mais en te l'expliquant, ça me fait penser qu'une unité, ça pourrait être*
27 *une unité.*

28 **C :** Donc c'est pas forcément plusieurs, c'est juste quelque chose ?

29 **Ens 6 :** *Ouais, c'est parce qu'en fait, dans la situation que je viens de dire, j'imagine*
30 *directement plusieurs. Mais en l'expliquant, c'est vrai qu'une unité, ça peut juste être une pièce*
31 *quoi.*

32 **C :** Ok, super. **Est-ce que tu vois des éléments du jeu de Leila et Amin qui relèvent des**
33 **mathématiques ? Et si oui, lesquels ?**

34 **Ens 6** : *Oh ben oui, clairement. Surtout plus dans la première partie, je trouve. Quand euh ...*
35 *Déjà, quand on explique bien que Leila prend quatre grandes poupées, ben on comprend bien*
36 *que lui, il prend les restes. Et puis, attends, je relis en même temps. Ben non, on a le même*
37 *nombre. Donc là, on parle bien des nombres, de la quantité qu'ils ont chacun. Au final, la*
38 *quantité est la même. Leila essaie de lui faire comprendre, mais Amin est persuadée que non*
39 *parce qu'elle, elle a les quatre plus grandes et lui les quatre plus petites, fin les quatre autres*
40 *quoi. Donc quand il lui dit, tu vois, t'en as beaucoup. On n'a pas le même nombre. Ben là, on*
41 *comprend bien que lui, il comprend pas que, il comprend pas la différence, que la quantité est*
42 *la même plutôt.*

43 **C** : **Ok. Et est-ce que tu as un nom pour nommer cette compétence de pouvoir se dire**
44 **comme Leila que c'est la même chose ?**

45 **Ens 6** : *Attends, tu peux répéter ta question.*

46 **C** : **Est-ce que tu as un terme ? Comment est-ce qu'on peut nommer ce concept**
47 **mathématique de se dire que quatre et quatre, c'est la même chose, comme Leila arrive à**
48 **le percevoir ?**

49 **Ens 6** : *Je l'ai sûrement su, mais là, comme ça, te le ressortir euh ... Si, je me rappelle en plus.*
50 *Fin, je me rappelle en avoir parlé pendant mes études, quoi, mais ...*

51 **C** : **C'est pas spécialement un terme que tu utilises au quotidien, quoi ?**

52 **Ens 6** : *Non.*

53 **C** : **Ok. Est-ce que tu vois d'autres éléments qui relèvent des mathématiques dans la**
54 **situation ?**

55 **Ens 6** : *Attends, je relis un peu en même temps. Ben après, elle parle aussi, elle essaie de lui*
56 *expliquer en dénombrant avec le doigt : « Et toi, 1, 2, 3, 4 » donc ça fait un peu le rappel aussi*
57 *avec le dénombrement, donc toujours dans les maths. Non, ça fait quatre ... (l'enseignante relit*
58 *la situation). Et la deuxième partie, je t'avoue que c'est un peu plus complexe. Attends, je relis.*
59 *Ben non, du coup, à part ce que je t'ai dit, je revois pas spécialement autre chose. Ben si*
60 *clairement, c'est ciblé dans les maths, on voit les grandeurs, les quantités, le fait qu'elle*
61 *dénombrer là 1, 2, 3, 4, mais non.*

62 **C** : **Ok. Pour toi, c'est quoi dénombrer ? Et le dénombrement ?**

63 **Ens 6** : *Oufti tu m'avais pas dit qu'il fallait que je revoie mes maths avant l'entretien (rire).*

64 **C** : *Non, le but, c'est que tu puisses l'expliquer avec tes mots.*

65 **Ens 6** : *Ah là là ! Dénombrer, ben clairement, c'est quand un enfant doit, en langage plus*
66 *familier, compter une quantité, quoi.*

67 **C** : *Ok, donc pouvoir juste réciter 1, 2, 3, 4, 5 ou plus que ça ?*

68 **Ens 6** : *Alors, réciter, c'est pas parce qu'il sait réciter qu'il sait dénombrer. Réciter, il saurait*
69 *peut-être te le réciter à haute voix, 1, 2, 3, 4, peut-être jusqu'à dix, même. Mais compter dix,*
70 *enfin, arriver jusqu'à dix, c'est un peu complexe. Il faut qu'il comprenne qu'il y a un objet, puis*

71 encore un, ça fait deux, et encore un, ça fait trois, et à chaque fois, c'est un objet à l'unité qu'on
72 ajoute pour former, pour former la quantité finale, quoi.

73 **C : Ok, super. Et pour toi, dénombrer et compter, ce sont des synonymes ? Ou tu vois une**
74 **différence quand tu les utilises ?**

75 **Ens 6 :** Je sais que dénombrer et compter, c'est pas pareil, c'est parce que dans la vie de tous
76 les jours, on dit toujours je compte, alors qu'il faudrait dire je dénombre. Maintenant, je dirais
77 peut-être que, du point de vue, si je devais l'expliquer aux enfants, je dirais peut-être, ben voilà
78 le matin, je compte les enfant mais si on fait un atelier sur le dénombrement, je leur dirais, ben
79 comme je t'ai expliqué avant, on met un objet avec un autre, ça fait un objet et un, ça fait deux,
80 puis on en rajoute un, ça fait trois. Comprendre que chacun vaut un, quoi.

81 **C :** Ok.

82 **Ens 6 :** Et que c'est pas le troisième petit garçon qui vaut trois, quoi.

83 **C :** Mmh mmh. Ok, super.

84 **Ens 6 :** Je sais pas si c'est clair ce que je t'explique, mais ...

85 **C :** Oui, oui, ne te tracasse pas. On va d'abord regarder la première situation donc quand ils
86 comparent leurs poupées.

87 **Ens 6 :** Oui.

88 **C :** Comment est-ce que tu comprends la manière dont ils comparent leurs poupées, au
89 niveau de leur stratégie utilisée ?

90 **Ens 6 :** Alors, attends, je relis (l'enseignante relit la situation). Ben à un moment donné, il est
91 mis : il dépose sur une table ses poupées, les unes à côté des autres et place celles de Laila
92 juste à côté. Donc à mon avis, il a dû les comparer, fin les mettre l'une à côté de l'autre pour
93 les comparer. Maintenant, quand c'est mis comme ça, posé sur la table, est-ce que c'est la
94 poupée qui est droite sur la table, ou couchée ? Est-ce qu'ils sont bien partis du même point ?
95 Ça, c'est différent aussi, quoi.

96 **C :** Oui.

97 **Ens 6 :** Donc, à mon avis, ils ont fait par comparaison, par juxtaposition, quoi. Mais il aurait
98 fallu s'assurer qu'ils partent bien du même point, quoi.

99 **C :** Donc, du même point, ça veut dire que ...

100 **Ens 6 :** Donc, par exemple, s'ils partaient de la table, ok, mais alors qu'ils les mettent droite et
101 les pieds touchent la table.

102 **C :** Ah oui, OK.

103 **Ens 6 :** Comme ça, on aurait vraiment pu comparer la taille des poupées, quoi.

104 **C :** Et... **Donc, tu vois une différence visible, hormis ça, dans la manière dont Amin, lui,**
105 **compare les poupées, et dont Laila compare, elle, les poupées ?**

106 **Ens 6 :** Attends hein ... Mais lui, je crois que ... Fin, si je comprends bien, lui les compare,
107 donc comme je viens d'expliquer juste avant, tandis qu'elle, elle les compte. Donc, en fait, Amin,
108 lui, compare la taille des poupées, et elle, elle compare la quantité des poupées.

109 **C :** Mmh mmh. Super. **Et qu'est-ce que ça peut t'apprendre, la manière dont Laila, elle les**
110 **compare au niveau plus de la quantité, comme tu dis, sur ses compétences mathématiques**
111 **?**

112 **Ens 6 :** Juste ... Enfin, la chose à laquelle je pense directement, c'est que, du coup, on parle
113 bien, à mon avis, des grandeurs là mais je me rends bien compte que dans la tête des deux
114 petits-enfants, c'est pas du tout la même chose. Ils évaluent pas du tout les grandeurs au même
115 stade. Elle, elle parle quantité, lui, il parle grandeur, donc on n'est pas déjà ... fin, en hauteur,
116 plutôt. On n'est pas sur les mêmes ... Parce qu'en fait, ils ont ... Fin, ils ont tort, ils ont raison
117 tous les deux, quoi. Parce qu'au final, Leila a raison quand elle dit qu'elle en a quatre, et lui, il
118 en a quatre aussi. Puis, il pense avoir raison parce qu'il dit que elle a les quatre plus grandes,
119 ce qui est vrai, mais niveau quantité, ils ont la même chose, donc ... C'est un peu délicat,
120 toujours, de toute manière les grandeurs avec les enfants, mais... Peut-être réexpliquer au
121 groupe classe ou refaire un rappel et repartir de cette intervention-là pour rebondir avec eux
122 et en fonction de ce que l'institut visait, quoi. Je sais pas si elle visait spécialement les quantités.

123 **C :** Ici, c'est juste un jeu libre donc c'est un peu comme si on observait les deux enfants jouer.

124 **Ens 6 :** Ok.

125 **C :** Et il n'y a pas spécialement un atelier derrière, c'est vraiment juste ils sont en moment de
126 jeu libre et on arrive à écouter ce qui se passe et à voir ce qui se passe.

127 **Ens 6 :** Ok. Ben si moi, j'entendais ça, par exemple, le matin dans ma classe, je me dirais peut-
128 être que le jour où je travaille, où je fais ma séquence sur les grandeurs, c'est peut-être bien de
129 repartir de ça ou de les filmer ou de je sais pas. De repartir de ça. Et déjà, ben moi me rendre
130 compte que c'est pas la même chose dans la tête de tous les enfants et qu'il faut vraiment bien
131 éclaircir ça, quoi.

132 **C :** Ok. **Et pour toi, Leila, ça, elle, elle le maîtrise moins, le fait qu'il y a des poupées plus**
133 **grandes ou plus petites, au niveau grandeur ? Ou pour toi, chez elle, c'est acquis ?**

134 **Ens 6 :** Euh ben c'est difficile à dire si c'est acquis ou pas chez elle parce qu'elle, elle parle au
135 niveau quantité. Donc, comme elle, elle ne visualise pas grandeur, il n'y a pas vraiment
136 d'interaction où elle dit que... Parce que lui, Amin, il dit que les quatre poupées de Leila sont
137 plus grandes et lui a des plus petites, pardon. Donc ça, en soi, c'est juste. Et quand elle, elle
138 dit qu'ils ont la même quantité, c'est juste aussi. Donc elle, elle ne parle pas vraiment de
139 grandeur à part si j'ai pas, si j'ai loupé une ligne.

140 **C :** Non, non. Tu as raison. **Et justement, quand elle dit 4 et 4, c'est la même chose. On**
141 **peut en dire quoi sur sa compréhension qu'elle a du nombre alors ? Plus axé sur le nombre**
142 **et pas sur la quantité ?**

143 **Ens 6 :** Ben que là, elle a déjà bien compris qu'elles soient grandes, petites, les poupées, ça
144 reste 4.

145 **C :** Ok. Et tu sais comment ...

146 **Ens 6 :** *Donc pour moi, la quantité, ça ne me choque pas sur le moment parce qu'elle a très*
147 *bien compris qu'elles soient 4, 4 grandes ou 4 petites, ça reste 4, quoi.*

148 **C :** Ok, super. Et pour toi, Amin, il l'a compris, ça ?

149 **Ens 6 :** *Ça, du coup, non. Moi, je pense pas qu'il l'a compris.*

150 **C :** Ok parfait. Plus en dessous, maintenant, on va aller vers les assiettes, les cuillères, les
151 gobelets, les poupées et tout ça.

152 **Ens 6 :** *Oui.*

153 **C :** **Si on regarde d'abord Amin, donc lui, il s'occupe d'abord des assiettes et puis des**
154 **gobelets. Comment est-ce que tu comprends la manière dont il va distribuer justement ces**
155 **assiettes et ces gobelets ?**

156 **Ens 6 :** *Attends, je relis en même temps (l'enseignante relit la situation). Donc là, je me suis*
157 *juste arrêtée au stade des assiettes. Quand je lis que du coup, il a été chercher 4 assiettes et*
158 *qu'il les dispose à table puis il retourne chercher 4 assiettes, à mon avis, il a fait 4 assiettes*
159 *pour ses poupées et puis, attends ... (l'enseignante relit la situation). On dit quand même qu'il*
160 *retourne chercher 4 autres assiettes, donc il a quand même en tête qu'il doit aller rechercher 4*
161 *assiettes pour les Barbies, pas les Barbies, les poupées de Leila. Et il les dispose aux places*
162 *libres restantes. Donc je suppose qu'autour de la table, il y avait 8 places. En tout cas, il a pris*
163 *une fois 4 et puis une fois 4 pour les assiettes ça. Et alors, les gobelets ...*

164 **C :** **Tu penses que c'est une stratégie réfléchie, si je reste sur les assiettes, d'avoir pris 4 et**
165 **4 ?**

166 **Ens 6 :** *Je pense juste qu'il a fait par facilité de se dire : lui, il a combien de poupées ? 4. Donc*
167 *il va chercher 4 assiettes et puis il recompte les poupées où il, fin il compte, je ne sais pas ou*
168 *il sait que Leila a 4 poupées aussi et il va rechercher 4.*

169 **C :** Ok. **Et tu pourrais faire quoi pour t'en assurer si t'avais, on était instit à ce moment-**
170 **là et qu'on voyait les deux enfants avec nous ?**

171 **Ens 6 :** *Pour m'assurer qu'il ait compris que chacun en avait 4 ?*

172 **C :** Oui, mais pour t'assurer que ton hypothèse de il a pris 4 pour lui et puis 4 pour Leila est
173 correcte et juste.

174 **Ens 6 :** *Ben sur le moment, je lui demanderais pourquoi est-ce qu'il en prend 4 à la fois. Et du*
175 *coup, je suppose qu'il m'expliquerait son choix en fonction de pourquoi il le fait. Mais après,*
176 *je me dis aussi, c'est en maternelle hein ça ?*

177 **C :** Oui, oui.

178 **Ens 6 :** *Parce que je me dis, ça dépend aussi le niveau, mais déjà compter jusqu'à 8, c'est un*
179 *peu compliqué. Donc j'imagine mal un enfant, fin si, certains pourraient y arriver, mais ils sont*
180 *quand même plus rares. J'imagine moins un enfant compter jusque 8 et aller chercher 8*
181 *assiettes d'un coup.*

182 **C :** Ok.

183 **Ens 6 :** *Donc, par principe, il a fait lui et puis elle.*

184 C : Ok, parfait. Et au niveau des gobelets, donc ça, il y a un moment avec Leila et puis c'est
185 plus vers la fin de la situation.

186

187 **Ens 6 :** *(L'enseignante relit la situation) Ben là du coup, si j'avais été dans la classe, je lui*
188 *aurais demandé pourquoi est-ce que pour les assiettes, il les prend par 4, fin par 4 et une*
189 *deuxième fois par 4. Et pourquoi est-ce que pour les gobelets, il prend une pile au hasard et*
190 *qu'il distribue juste devant chaque assiette ?*

191 C : Parce que du coup, là, tu ne sais pas spécialement, tu n'arrives pas spécialement à inférer
192 pourquoi il a fait ça, donc tu aurais utilisé le questionnement alors pour comprendre ?

193 **Ens 6 :** *Oui, c'est ça.*

194 **C :** **Et dans ta pratique, au quotidien, poser des questions aux enfants sur comment est-ce**
195 **qu'ils ont fait ou pourquoi est-ce qu'ils ont fait de telle ou telle manière, c'est quelque**
196 **chose que tu fais régulièrement ?**

197 **Ens 6 :** *Oui, je le fais souvent, ça. Je demande souvent aux enfants, même parfois, pas*
198 *spécialement quand je n'ai pas la réponse mais même quand j'ai la réponse, je le demande pour*
199 *un peu voir si ce que j'avais imaginé est juste et pour que ça vienne de leur bouche quoi et qu'ils*
200 *se rendent compte de ce qu'ils font et fin voilà. Mais c'est vrai que je leur pose souvent des*
201 *questions.*

202 **C :** Ok, super. **Et tu trouves que c'est facile pour eux d'exprimer ce qu'ils ont fait ou**
203 **pourquoi ils ont fait ?**

204 **Ens 6 :** *Non, ça non. En fait, il y a des choses pour lesquelles je pense que ça peut être plus*
205 *simple pour eux. Mais déjà, ce n'est pas simple d'exprimer ce que tu fais ou de pourquoi tu fais*
206 *ces choix-là, je vais dire. Mais en plus, en tant qu'enfant, je pense que parfois, ils font aussi par*
207 *imitation. Donc, fin, ce n'est pas toujours facile mais en soi, on en retire toujours quelque*
208 *chose, je pense, quand tu poses une question à un enfant.*

209 **C :** Super. Pour Leila maintenant, **qu'indique la manière dont Leila va utiliser les cuillères**
210 **?**

211 **Ens 6 :** *Attends, ça a coupé, je n'ai pas bien entendu.*

212 **C :** Je répète. **Qu'indique la manière dont Leila utilise les cuillères et dispose les poupées à**
213 **table ?**

214 **Ens 6 :** *Attends. Alors, je relis pour Leila (l'enseignante relit la situation). Ben, juste à relire*
215 *comme ça, là, je me dis que Leila pour moi, j'ai l'impression qu'elle a compris puisque quand*
216 *elle va chercher le, c'est les couverts hein qu'elle va chercher elle ? Oui, les petites cuillères.*
217 *Quand elle va chercher les petites cuillères, quand elle va chercher le nombre exact, je ne*
218 *pense pas que ce soit un hasard comme au-dessus. Elle avait l'air déjà d'avoir bien compris*
219 *qu'elle en avait 4, lui en avait 4 et que là, elle part en une fois chercher les cuillères qu'il fallait*
220 *et puis qu'elle pose une poupée devant chaque.*

221 **C :** **Et quand tu dis qu'elle a compris, pour toi, c'est quoi qu'elle a compris ?**

222 **Ens 6** : *Elle a compris le fonctionnement que ... Attends, comment m'exprimer ? Que un élément*
223 *donc une assiette, une fourchette, un de chaque allait avec la poupée quoi. Et comme elle a*
224 *compris qu'il y avait 4 poupées chacun, donc 8 en tout, je pense qu'elle a pris directement et*
225 *que ... Elle a compris ce fait qu'il fallait associer un objet à la poupée.*

226 **C** : Ok. Et pour toi, **Amin, il l'a compris ou pas ?**

227 **Ens 6** : *Euh ... Pas tellement. J'aurais tendance à dire oui au début avec les ... C'était quoi lui*
228 *qu'il prenait ? Les assiettes. Parce qu'au final, il avait quand même le bon nombre. C'est juste*
229 *qu'il a fait en deux fois. À mon avis, il a fait 4 assiettes pour ses poupées et puis 4 assiettes*
230 *pour les poupées de Leila. Mais par contre, pour les gobelets, quand il prend une pile de*
231 *gobelets comme ça et qu'il les dépose, à mon avis, ou alors c'était plus dans le jeu, il n'a pas*
232 *fait attention, mais ...*

233 **C** : Ok, super. **Et tu comprends, au niveau des gobelets, tu comprends qu'il dispose les**
234 **gobelets n'importe comment ou qu'il arrive à en donner un à chaque poupée comme Leila**
235 **arrive à le faire ?**

236 **Ens 6** : *Avec les gobelets, ça ?*

237 **C** : Oui.

238 **Ens 6** : *Mais il leur donne un à chaque, il donne un gobelet à chaque poupée.*

239 **C** : Mmh mmh. Donc tu ...

240 **Ens 6** : *Au début ...*

241 **C** : Oui oui, vas-y.

242 **Ens 6** : *Pardon, vas-y.*

243 **C** : Non, non, vas-y, vas-y.

244 **Ens 6** : *Je disais, quand je lis juste la première phrase, tu vois, quand il est mis « Amin prend*
245 *une pile de gobelets et les dépose devant chaque assiette » ?*

246 **C** : Mmh mmh.

247 **Ens 6** : *Déjà, c'est peut-être mon côté un peu classe maternelle, mais quand je lis « Prends une*
248 *pile de gobelets », est-ce que déjà, il a pris la pile de gobelets juste parce qu'elle était posée là*
249 *comme il y a souvent des piles de gobelets dans les classes maternelles ou est-ce que pour le ...*
250 *Fin, je ne sais pas. Donc déjà ça, je me pose des questions et après, quand je vois « Et après*
251 *avoir distribué un gobelet pour chaque poupée », ben là du coup, on comprend bien que chaque*
252 *poupée a son gobelet.*

253 **C** : Ok.

254 **Ens 6** : *Mais qu'il lui en reste quand même deux en main quoi.*

255 **C** : **Donc la différence entre Amin et Leila c'est que Leila, elle avait le bon nombre d'un**
256 **coup, mais Amin pas ? Mais sinon, dans leur manière de distribuer les différentes choses,**
257 **c'est pareil ? Si je résume un peu, tu me dis si j'ai mal compris.**

258 **Ens 6 :** *Oui, je réfléchis en même temps sur tout ce que j'ai dit, mais oui, c'est plus parce que*
259 *... Attends, je réfléchis. En soi, Amin ne s'est pas trompé. Il a bien donné aussi un objet à chaque*
260 *poupée ou à chaque assiette ou à chaque place qu'il y avait, quoi.*

261 *Il n'a pas ... Ce qui aurait été inquiétant aussi, c'est s'il mettait, par exemple, deux fois le même*
262 *objet à la même place ou ... Là, il a vraiment fait un et un à chaque fois.*

263 **C :** Ok, super.

264 **Ens 6 :** *Leila, elle a fait ça aussi mais en dénombrant ou en comptant tout de suite le nombre*
265 *de poupées ou en sachant, je ne sais pas, mais lui du coup, pas.*

266 **C :** Ok, parfait. **Au niveau de ce que les enfants semblent capables de faire, on peut peut-**
267 **être d'abord relever, dans toute la situation, ce que pour toi, Amin est déjà capable de**
268 **faire à ce stade-ci. Et puis après, on pourra passer à Leila. Comme ça, on ne mélange pas**
269 **les deux.**

270 **Ens 6 :** *Donc, tu veux que je te dise clairement ce qu'Amin est capable de faire au point de vue*
271 *mathématique ?*

272 **C :** Oui, oui. Dans toute la situation, même au niveau, au début, quand ils comparent les
273 poupées.

274 **Ens 6 :** *Ok. Attends, je relis pour être sûre.*

275 **C :** Après, si t'as plus facile de lire et puis de me dire petit à petit et pour Leila et pour Amin,
276 tu peux faire comme tu, comme t'as plus facile.

277 **Ens 6 :** *Là, je relis du coup les phrases principalement pour Amin et puis je te dis. Là, du coup,*
278 *c'est d'abord pour Leila que je, ça me tilte. Je dirais que Leila, elle est déjà capable de voir un*
279 *peu l'invariance du nombre. Quand on voit qu'elle a 4 grandes poupées et que lui en a 4,*
280 *qu'elles soient grandes, petites, ça reste 4. Donc, ça, je dirais que c'est déjà acquis chez elle.*
281 *Et alors, en relisant, je me disais, je sais pas si c'est moi qui ai mal lui tantôt attends*
282 *(l'enseignante relit la situation). Parce qu'en fait, au final, même quand Amin compare les*
283 *poupées, il se rend pas compte en fait que ... J'avais cru comprendre qu'il se rendait compte*
284 *que ... Attends (l'enseignante relit la situation).*

285 **C :** En fait, Leila, elle lui dit 4 et 4, c'est la même chose et à la fin ...

286 **Ens 6 :** *Et lui dit, je vois bien que t'en as plus que moi.*

287 **C :** **Et t'en comprends quoi, du coup, t'en retires quoi de ces infos-là que tu viens de relire**
288 **?**

289 **Ens 6 :** *Bah que pour Amin, c'est vraiment, fin c'est pas compris du coup. Je pensais, en fait,*
290 *tantôt avoir lu qu'il comprenait quand même à la fin, mais non. Bah que Amin, du coup, ne*
291 *comprend pas pourquoi ... Lui, il a l'impression qu'il en a moins alors qu'ils en ont exactement*
292 *le même nombre. Et donc, lui, il comprend pas que, que ce soit 4 grandes ou 4 petites, c'est la*
293 *même chose. Donc en soi, lui, justement, ne comprend pas l'invariance du nombre.*

294 **C :** Oui donc pour Leila, c'est quelque chose qui est acquis, mais Amin, on est plus dans l'ordre
295 des difficultés, alors ?

296 **Ens 6** : *Oui.*

297 **C** : Ok. **Tu vois d'autres choses que Leila, elle arrive à faire, qu'elle est capable de faire ?**

298 **Ens 6** : *Bah pour moi, le dénombrement, je dirais que Leila, elle saurait. Quand elle dit « 1, 2,*

299 *3, 4, ça fait 4 pour toi et 4 pour moi, c'est la même chose. 4 et 4, c'est la même chose ». Ça me*

300 *fait penser qu'elle comprend un peu le dénombrement aussi et puis, quand elle va chercher les*

301 *assiettes, les gobelets, je ne sais plus.*

302 **C** : Les cuillères.

303 **Ens 6** : *Les cuillères, oui. Et qu'elle en prend le nombre juste aussi, ça me fait penser aussi*

304 *qu'elle a compris et qu'elle fait du terme à terme.*

305 **C** : Ok. **Tu me parles d'un nouveau mot terme à terme. C'est quoi pour toi terme à terme**

306 **?**

307 **Ens 6** : *C'est associer un objet à un quoi.*

308 **C** : Ok, super. Donc là, pour Leila, si je résume, on a dit qu'elle était capable, fin tu as dit qu'elle

309 était capable de maîtriser l'invariance du nombre, le dénombrement et le terme à terme. C'est

310 ça ?

311 **Ens 6** : *Oui.*

312 **C** : Tu vois d'autres choses ou tu veux qu'on passe à Amin ?

313 **Ens 6** : *Attends, je relis vite fait la fin. Non, ça me semble bon pour elle.*

314 **C** : Super. **Pour Amin, peut-être, maintenant ?**

315 **Ens 6** : *Alors, du coup, pour Amin, moi j'aurais mis qu'il ... C'est un peu la pile de gobelets qui*

316 *me perturbe un peu. Je ne sais pas trop quoi penser de ça parce que j'aurais mis que en soit le*

317 *terme à terme, c'est ce qu'il a fait en allant chercher quatre assiettes avec quatre poupées. Il a*

318 *associé une assiette avec une poupée. Par contre, au niveau des gobelets quand il a pris la*

319 *pile, au final, il a fait du terme à terme parce qu'il a déposé un gobelet devant chaque assiette*

320 *et donc devant chaque poupée mais il a vu qu'il lui en restait deux en trop.*

321 **C** : Donc, terme à terme, c'est acquis mais il y a un petit truc qui n'est peut-être pas acquis ?

322 **Ens 6** : *Oui.*

323 **C** : **Est-ce que tu sais dire ce qui n'est pas acquis ou tu n'arrives pas spécialement à**

324 **l'exprimer ?**

325 **Ens 6** : *Je ne sais pas. Avec lui, en fait, je me dis si j'avais eu ce temps-là dans ma classe,*

326 *j'aurais peut-être revu pas depuis le début mais j'aurais peut-être essayé de recréer depuis le*

327 *début et essayer vraiment de refaire la correspondance terme à terme, du dénombrement,*

328 *refaire un peu le point et voir vraiment ce qui coince, à quel endroit.*

329 **C** : Donc, tu aurais peut-être fait plusieurs activités pour voir ce qui est acquis et pas acquis ?

330 **Ens 6** : *Oui, c'est ça. Parce que sur une activité comme ça, en plus sur une situation où tu lis*

331 *ou tu n'as pas vraiment tous les détails de la situation, c'est compliqué à se dire pourquoi est-*

332 *ce qu'il prend déjà une pile de gobelets.*

333 C : Oui.

334 *Ens 6 : Voilà.*

335 **C : Et tu fais quoi comme activité ou tu aurais fait quoi comme activité pour voir d'abord**
336 **s'il maîtrise le terme à terme ?**

337 *Ens 6 : Ben j'aurais fait toutes des activités différentes. Donc, si je voulais savoir pour le terme*
338 *à terme, j'aurais fait une activité vraiment basée sur le terme à terme où il doit associer, je ne*
339 *sais pas moi, un bol avec une cuillère, avec la même quantité. Si je devais faire sur le*
340 *dénombrement, j'aurais fait une activité où on dénombre, je sais pas moi, des petits chats qu'il*
341 *y a dans l'histoire. Et à chaque étape, voir si c'était acquis ou pas et voir s'il y avait peut-être*
342 *des faiblesses à un endroit ou quoi, pour essayer de voir pourquoi il agit comme ça.*

343 **C : Ok, super. Et si tu restes sur des hypothèses au niveau des difficultés d'Amin, tu**
344 **mettrais autre chose que l'invariance du nombre, même si comme tu me dis, j'entends**
345 **bien que tu dois quand même tout vérifier, mais est-ce que t'as quand même, avec cette**
346 **situation, quelques hypothèses que tu vérifierais en plus que l'invariance du nombre qui**
347 **n'est pas... qui est pour toi une difficulté ?**

348 *Ens 6 : Oui, l'invariance du nombre et quand même peut-être le dénombrement un peu lié*
349 *ensemble.*

350 **C : Ok, super. Est-ce que tu vois d'autres choses qu'Amin est capable de faire ?**

351 *Ens 6 : Non, pas spécialement comme ça.*

352 **C : Ok, parfait. Au niveau des difficultés, donc tu m'as déjà dit pour Amin, est-ce que tu**
353 **vois si Leila a de potentielles difficultés selon toi ?**

354 *Ens 6 : Comme ça, c'est pas une petite fille que je me serais dit « Oulala, elle a des difficultés*
355 *ou euh ... ». Non, pas spécialement.*

356 **C : Ok, pour... si je reste dans les difficultés, donc Amin, tu m'avais dit l'invariance du**
357 **nombre, qu'est-ce que tu pourrais faire comme activité ou quel matériel est-ce que tu**
358 **pourrais utiliser pour essayer de soutenir ses difficultés et de l'aider à les surmonter ?**

359 *Ens 6 : Au niveau de l'invariance du nombre, je réfléchis deux minutes. Pour l'invariance du*
360 *nombre, ce que j'ai déjà fait, c'est faire trier, donc les enfants doivent trier des quantités. Donc*
361 *par exemple, j'ai un cube, un Lego, fin tous des tas de 1. En général, je fais jusque 3. Dans un*
362 *bac tout mélangé, des objets seuls, des objets par 2 ou par 3 et ils doivent trier selon la quantité.*
363 *Donc mettre tous les objets 1 dans la colonne des 1, tous les objets 2 dans la colonne des 2,*
364 *tous les 3 dans les 3, et alors voir après, en discutant avec eux, comment ça se fait que tous les*
365 *objets qui sont dans la colonne des 1, même s'il y en a beaucoup, à chaque fois c'est 1. Et donc*
366 *ben on parle de 1 crayon, c'est une unité toute seule. Puis on parle du cube ou du Lego, ah ben*
367 *ça c'est 1 aussi tout seul. Et donc leur faire prendre conscience que ça peut être 1, fin ça peut*
368 *être une feuille, un crayon, un Lego, ça reste 1 la quantité.*

369 **C : Donc tu utilises vraiment un matériel varié ?**

370 *Ens 6 : Oui mais en général du matériel concret, pas des fiches plastifiées.*

371 C : Ok, super.

372

373 *Ens 6 : Ça je le fais peut-être mais quand on est vraiment beaucoup plus loin dans*
374 *l'apprentissage et que ça s'enroule mieux quoi.*

375 C : Sur les feuilles, ça tu veux dire ?

376 *Ens 6 : Oui, sur les feuilles, les fiches plastifiées, les choses comme ça.*

377 C : Ok, super. **Et si on reste sur l'hypothèse que Amin a peut-être des difficultés en**
378 **dénombrement, qu'est-ce que tu ferais là comme activité pour qu'il puisse surmonter cette**
379 **difficulté ?**

380 *Ens 6 : Ben là pareil, des activités vraiment basées sur le dénombrement où on apprend à*
381 *dénombrer, où on apprend que l'unité est 1 mais qu'à chaque fois qu'on rajoute 1, on arrive à*
382 *une unité supérieure. Donc on a 1 cube, si on rajoute encore 1 cube, on arrive à 2 cubes. À*
383 *chaque fois, je fais souvent le rappel de encore 1, ça fait 2, et encore 1, ça fait 3. Pas plus,*
384 *parce qu'à cet âge-là, plus c'est pas assez concret. Mais le encore 1, je le dis souvent.*

385 C : Ok, super. Et pour toi du coup, ça pourrait potentiellement l'aider à ce que, s'il doit rejouer
386 avec Leila, il prendrait peut-être directement le bon nombre de gobelets sans en rester deux, fin
387 sans qu'il en reste 2 ?

388 *Ens 6 : Oui, surtout si l'objectif derrière est de travailler les maths. L'objectif, ce serait qu'il*
389 *puisse prendre directement le bon nombre de gobelets. Maintenant, en sachant qu'il a des*
390 *difficultés, j'irais peut-être pas jusqu'à 8 poupées quoi. Je m'arrêteraï peut-être à 4 d'abord,*
391 *où ils ont 2 poupées chacun et puis on augmente tout doucement. Parce que huit, c'est déjà pas*
392 *mal.*

393 C : Ok, super. **Et pour Leila, même si pour toi elle avait pas spécialement de difficultés, si**
394 **tu devais continuer à travailler avec elle, tu viserais quels apprentissages ou quelles**
395 **compétences à l'aider à développer par la suite ?**

396 *Ens 6 : En général, moi ce que je fais, c'est que je reste sur les mêmes compétences que les*
397 *autres, mais par contre, j'essaie de pousser plus loin. Donc si par exemple, le dénombrement*
398 *avec Amin qui fait m'arrêter à 5, ben avec Leila, j'irais peut-être jusque 10 quoi. J'essaierai de*
399 *différencier un peu.*

400 C : Ok, super. **Donc tu continuerais sur ses acquis, mais en augmentant un petit peu la**
401 **difficulté des nombres ?**

402 *Ens 6 : Oui, c'est ça, en différenciant pour les enfants qui ont plus facile ou moins facile. Fin*
403 *voilà.*

404 C : Ok, super. **Et t'aurais plutôt tendance à intervenir directement en les voyant jouer, ou**
405 **tu les aurais plus laissés jouer et t'aurais fait des activités peut-être plus ultérieurement ?**

406 *Ens 6 : Ça dépend, si c'est un enfant qui fait vraiment une grosse faute à l'oral et que je*
407 *l'entends, je le reprends pour essayer de mieux lui expliquer. Maintenant, si je constate, comme*
408 *la situation le dit, dans une situation comme ça, dans les jeux libres ou quoi, je vais peut-être*

409 *pas intervenir tout de suite. Mais par contre, je vais me faire une note à moi-même qu'il faudrait*
410 *que pour Amin, on fasse ça, ça, ça et ça, et que pour Leila par contre, je peux aller plus loin*
411 *quoi. Ça dépend un peu, soit je régule tout de suite, soit en fonction des activités que j'ai prévues*
412 *par la suite, j'essaie toujours de réguler pour que chacun puisse évoluer.*

413 **C** : Ok, super. Et ça t'arrive parfois d'observer et de prendre le temps de regarder les enfants
414 jouer comme ça dans des jeux libres, ou c'est moins ce que tu as le temps de faire ?

415 **Ens 6** : *Honnêtement, vraiment regarder une situation comme ça, pas tellement parce que*
416 *souvent, on a la réalité du métier qui nous rattrape ; on a plein de choses à faire. Et ce que*
417 *j'aime encore bien, par contre, le matin, c'est de, pendant les jeux libres justement, faire un jeu*
418 *de société ou m'asseoir à une table avec les enfants, chose que je n'ai pas l'habitude de faire*
419 *pendant le reste de la journée. Et alors, les faire passer près de moi, jouer à un jeu, déjà on*
420 *voit un peu la compréhension. Ça pourrait très bien être un jeu sur les maths où on avance de*
421 *1, on recule de 2, fin voilà et voir un peu déjà comment ça roule quoi. Mais clairement, me*
422 *poser aux jeux libres et regarder une table, ça m'arrive rarement. À part si j'ai vraiment un but*
423 *derrière, si je dois faire un apprentissage sur ça et qu'il me faut vraiment les prérequis des*
424 *enfants, style évaluation diagnostic, oui, ça je le fais.*

425 **C** : Ok, parfait. Super. Je ne sais pas si tu as quelque chose à rajouter sur la première situation.

426 **Ens 6** : *Non, à part que j'espère que je ne te raconte pas des bêtises mais (rire).*

427 **C** : Non, c'est très bien. Ne t'en fais pas, c'est parfait pour le moment. Je vais t'envoyer la
428 deuxième. Donc la deuxième, là, il y a une intervention de l'enseignant, cette fois-ci. Donc, c'est
429 une situation un petit peu plus structurée.

430 **Ens 6** : *Ok. C'est toujours relié avec les maths aussi ?*

431 **C** : Oui.

432 **Ens 6** : *Ok.*

433 **C** : Tu l'as bien reçu ?

434 **Ens 6** : *Oui, oui.*

435 **C** : Parfait.

436 Lecture du scénario 2 par le participant.

437 **Ens 6** : *Attends, je relis une deuxième fois pour être sûre.*

438 **C** : Pas de souci.

439 **Ens 6** : *Ok, je pense que c'est bon.*

440 **C** : De toute façon, tu relis comme l'autre si tu as besoin.

441 **Ens 6** : *Oui.*

442 **C** : **Est-ce que tu vois des éléments de la situation vécue par Olivia qui relèvent des**
443 **mathématiques ? Et si oui, ben lesquels ?**

444 **Ens 6** : *Du coup oui, quand elle demande déjà combien d'enfants veulent jouer, on comprend*
445 *bien qu'elle attend une réponse, un nombre de la part de la petite quoi. Et puis que la petite,*
446 *elle compte à chaque fois les enfants qui veulent jouer donc 1, 2, 3, 4, 5. Donc oui, clairement.*

447 **C** : **Ok. Qu'est-ce que le comportement d'Olivia t'apprend sur sa compréhension des**
448 **mathématiques ?**

449 **Ens 6** : *Attends, comment ?*

450 **C** : *Qu'est-ce que le comportement d'Olivia t'apprend sur sa compréhension des mathématiques*
451 *?*

452 **Ens 6** : *En lisant la situation, je me suis dit que ça m'était déjà arrivé, je crois, ce genre de*
453 *situation où l'enfant ne répond jamais le nombre final et qu'il recompte à chaque fois. Et du*
454 *coup, je me suis déjà aussi posé la question en me disant « Pourquoi est-ce qu'elle ne me dit*
455 *pas directement 5 ? ». Mais ...*

456 **C** : **Et pour toi, c'est quoi qui n'est pas acquis et qu'ils n'arrivent pas à faire, si on le dit**
457 **peut-être plus en termes de concepts mathématiques ? Ou même avec tes mots, c'est quoi**
458 **au final qu'ils n'arrivent pas à faire ? C'est quoi ici leur difficulté ?**

459 **Ens 6** : *Ici clairement, elle n'arrive pas à comprendre que le groupe, ben le groupe, c'est 5*
460 *quoi. En fait, je pense qu'elle ne comprend pas le fait que le dernier nombre qu'elle prononce,*
461 *ça représente la quantité totale.*

462 **C** : *Ok.*

463 **Ens 6** : *Je n'ose pas dire, mais je ne sais plus si c'est vraiment ça, c'est le principe de cardinalité,*
464 *non ça ? Je ne sais plus.*

465 **C** : *Non, mais tu peux le dire, tracasse. Mais en tout cas, je vois bien là, comment tu me l'as*
466 *expliqué, le fait qu'elle ne comprenait pas.*

467 **Ens 6** : *J'ai l'impression qu'elle comprenait que chaque enfant vaut 1 mais que du coup, elle ne*
468 *comprend pas que le dernier enfant, si elle dit 5, lui tout seul ne vaut pas 5. C'est la totalité du*
469 *groupe qui vaut 5.*

470 **C** : **Ok, super. Et ça, tu le vois à quel moment, cette difficulté-ci ?**

471 **Ens 6** : *À chaque fois, quand elle lui redemande plusieurs fois, qu'elle demande à Olivia*
472 *combien d'enfants veulent jouer avec le jeu, qu'elle répète encore 1, 2, 3, 4, 5. Combien*
473 *d'enfants veulent jouer, elle répète encore. Elle se compte quand même dedans, c'est déjà bien.*
474 *Et puis qu'elle distribue les jetons. Puis fin, elle refait pareil à la fin quoi.*

475 **C** : *Oui, ok.*

476 **Ens 6** : *Donc, jamais elle ne donne le chiffre total.*

477 **C** : **Super. Et quand tu rencontres cette difficulté-là, soit avec tes élèves, soit ici, qu'est-ce**
478 **que tu pourrais mettre en place comme activité ou quel matériel est-ce que tu pourrais**
479 **utiliser pour les aider à surmonter ça ?**

480 **Ens 6** : *Donc, quand j'ai une petite qui est dans cette situation-là quoi, qu'elle ... ?*

481 **C** : Oui. Qu'est-ce que tu pourrais faire ici avec Olivia, par exemple, pour l'aider à ... ?

482 **Ens 6** : *En fait, l'objectif, ce serait qu'elle fasse le lien entre le fait qu'elle compte et le résultat*
483 *total. Donc elle compte, c'est très bien, 1, 2, 3, 4, 5, mais il faudrait qu'elle dise clairement 5*
484 *quoi. Donc, peut-être que ... Fin je ne sais pas, déjà avec les jetons, c'est peut-être une bonne*
485 *idée aussi mais peut-être que j'aurais fait une activité sur feuille. Je ne sais pas, j'imagine*
486 *directement ça. Je dis que je ne fais pas sur feuille mais dans ce principe-là, j'aurais fait peut-*
487 *être dessiner les cinq copains autour de la table. Et alors, lui faire entourer à chaque fois un*
488 *copain quand elle dit donc 1, 2, elle entoure le deuxième copain, 3, 4, 5. Donc, au total, on est*
489 *... Et là, j'attends qu'elle me dise 5, quoi.*

490 **C** : Ok.

491 **Ens 6** : *Fin, je suppose qu'après ça, elle ne va pas me répéter encore 1, 2, 3, 4, 5, quoi.*

492 **C** : **Et si elle te le répète, tu aurais tendance à lui dire la réponse ou à lui reposer une autre**
493 **question ou ... ?**

494 **Ens 6** : *Non, je ne la referais pas recompter, fin. Non, je pense que sur le moment, je lui poserais*
495 *peut-être une ou deux fois la question. Si je vois que ça ne va pas, je ne vais pas m'acharner*
496 *comme ça. Je réfléchirais plus à ben comment l'aider à lui faire comprendre que le dernier*
497 *nombre qu'elle cite, ça représente la quantité totale quoi.*

498 **C** : Ok. **Et là, tu es toujours en réflexion ou tu as une idée de comment tu pourrais faire**
499 **ou ce que tu ferais ?**

500 **Ens 6** : *Non là comme ça, je n'ai pas d'idée qui me vient en tête. Maintenant, je, je ne sais pas.*
501 *Je ferais peut-être dans l'autre sens, des petits jeux du style « Prends-moi 5 jetons », et c'est*
502 *elle qui doit les compter. Donc moi, je lui ai déjà dit la quantité finale et elle, elle me prend ;*
503 *fin, elle me dénombre les 5 jetons. Et dans l'autre sens, après, fin faire le jeu à l'inverse quoi.*

504 **C** : Ok. **Et pour toi, le faire d'une manière ou d'une autre, ça permettrait de travailler le**
505 **fait qu'elle arrive à un moment donné à pouvoir dire que le dernier mot nombre, c'est la**
506 **quantité ?**

507 **Ens 6** : *Euh oui.*

508 **C** : Ok. Super. **Est-ce que tu vois d'autres difficultés qu'Olivia pourrait avoir dans cette**
509 **situation ?**

510 **Ens 6** : *Alors, attends, je vais relire en même temps.*

511 **C** : Oui.

512 **Ens 6** : *Comme ça, non il n'y a rien qui me ...*

513 **C** : OK, parfait. **Si on regarde un petit peu la manière dont elle compte les enfants,**
514 **comment est-ce que tu peux interpréter sa façon de faire pour compter les enfants ? Est-**
515 **ce que tu peux en déduire d'autres que le fait qu'elle n'arrive pas à dire la quantité finale**
516 **? Est-ce que tu as traduit autre chose ?**

517 **Ens 6** : *Déjà, elle désigne chaque enfant du doigt et elle-même, donc elle compte bien un enfant*
518 *pour un quoi.*

519 C : Ok.

520

521 **Ens 6 :** (L'enseignante relit la situation) *Ça, ça ne me choque pas la façon dont elle compte les*
522 *enfants parce que c'est vrai que nous, le matin au coin de tapis, on fait souvent ça. Un enfant*
523 *qui doit compter les autres et l'enfant qui compte doit se compter aussi. Donc, soit il le fait au*
524 *début ou à la fin. Donc ça, ça ne me choque pas, justement qu'elle compte bien chaque enfant*
525 *et qu'elle pointe du doigt ou qu'elle le touche ou que ...*

526 C : Ah, oui. **Et au niveau peut-être des jetons, tu interprètes comment sa stratégie pour**
527 **utiliser les jetons et les compter ?**

528 **Ens 6 :** *Attends, je regarde au niveau des jetons (l'enseignante relit la situation). Ah oui ben*
529 *là du coup, elle ne sait pas non plus combien de jetons elle doit avoir alors qu'elle sait, fin*
530 *qu'elle sait, alors qu'elle a déjà compté le nombre d'enfants (l'enseignante relit la situation).*
531 *Donc là, au final, pareil, elle ne donne pas une quantité finale mais elle associe bien un jeton*
532 *à un enfant. Donc au final, c'est un peu le, fin non, parce qu'elle ne dénombre pas en disant 1,*
533 *2, 3, 4 mais au final, quand elle fait 1, 2, 3, 4, 5 en comptant les enfants avec son doigt, elle fait*
534 *quand même un par un et pour les jetons, elle fait pareil, sauf qu'elle ne verbalise pas, quoi.*
535 *Elle donne juste un jeton à chaque enfant. Donc elle fait encore un peu de correspondance*
536 *terme à terme quoi.*

537 C : Ok. **Donc la correspondance terme à terme, pour toi, elle est acquise chez Olivia ?**

538 **Ens 6 :** *Comme ça, je dirais oui, mais ... Sur juste cette situation.*

539 C : Oui, juste sur cette base-là ...

540 **Ens 6 :** *Oui, juste sur cette base-là, j'aurais dit oui, mais ... Fin oui, juste sur celle-là.*

541 C : Mais t'aurais peut-être tendance à revérifier si t'étais en classe, c'est ça ?

542 **Ens 6 :** *Oui, c'est ça. Sur une situation comme ça, je trouve que c'est compliqué de dire, parce*
543 *qu'autant elle peut le faire correctement et autant la fois d'après, elle pourrait très bien, je sais*
544 *pas, se tromper ou faire une erreur et puis ben pas savoir quoi.*

545 C : Oui donc, de manière générale, quand t'es en classe, tu restes pas bloquée sur une situation
546 que t'as vu pour en déduire ce que l'enfant sait ou ne sait pas faire ?

547 **Ens 6 :** *Non, c'est pas avec une fois que l'enfant ... Elle a peut-être ... Après, elle l'a fait*
548 *plusieurs fois, elle a bien compris chaque enfant un à un et tout donc ça, ça a l'air d'être juste.*
549 *Les jetons, elle les donne correctement, ben c'est juste aussi. Maintenant, c'est pas parce qu'elle*
550 *le fait bien une fois que c'est acquis. J'aurais tendance à faire plusieurs activités, plusieurs,*
551 *plusieurs, plusieurs activités, plusieurs choses avant de me dire : ok, c'est vraiment acquis ou*
552 *non, ça l'est pas du tout.*

553 C : Super. Et tu m'as aussi parlé du dénombrement juste avant. **Est-ce que le dénombrement,**
554 **pour toi, il est acquis chez Olivia ? Aussi, si on se base juste sur cette situation même si je**
555 **sais que, du coup, tu vérifierais ?**

556 **Ens 6 :** *Ouais, bah, j'aurais dit que ... C'est plutôt acquis ou, en tout cas, c'est vraiment en cours*
557 *d'acquisition, quoi.*

558 **C :** **OK. Est-ce que tu vois d'autres choses qui sont acquises chez Olivia ?**

559 **Ens 6 :** *Ben du coup, j'ai dit déjà le terme à terme, le, le dénombrement. Je relis un peu hein*
560 *mais ... Ben le fait de, qu'elle sache compter dans le bon ordre, après c'est ... Quand elle te dit*
561 *1, 2, 3, 4, 5, et qu'elle fait pas d'erreurs non plus au niveau de la chaîne numérique, c'est juste*
562 *quoi, mais...*

563 **C :** **Ok. Super. J'avais une toute dernière question. Si tu dois, mettre quelque chose en place**
564 **pour Olivia, même par rapport à l'activité que tu disais pour essayer qu'elle puisse dire**
565 **le, qu'il y a cinq enfants ou cinq jetons. Est-ce que tu ferais ça directement à ce moment-**
566 **là de la situation, donc à la suite, si toi t'étais l'enseignante, ou est-ce que t'aurais plutôt**
567 **mis tes interventions en place, mais après ?**

568 **Ens 6 :** *Ben je crois que, sur le moment, j'aurais eu plus ou moins la même réaction de l'instit*
569 *à essayer de lui faire dire cinq, lui faire, essayer de lui faire verbaliser cinq. Maintenant, si je*
570 *vois que la petite ne comprend pas et que j'arrive pas à avoir ce que je veux, je ne m'acharne*
571 *pas sur elle. Je préfère, entre guillemets, laisser couler la journée ou peut-être la semaine, le*
572 *temps de repréparer mes activités, de me remettre au clair et de, concrètement, retravailler*
573 *avec elle le fait que, quand on a compté 1, 2, 3, 4, 5 et que je lui demande en tout, il y en a*
574 *combien, qu'elle sache me dire en tout, il y en a cinq et qu'elle ne doive pas, à chaque fois,*
575 *recompter quoi.*

576 **C :** **Oui, oui. Et tu vois autre chose que tu pourrais travailler avec elle ou tu viserais**
577 **principalement cette compétence-là ?**

578 **Ens 6 :** *Bah, principalement ça. Après, ça découlerait peut-être avec d'autres sous-*
579 *compétences ou des choses qui sont pas vraiment acquises mais dans un premier temps, oui, je*
580 *travaillerais ça.*

581 **C :** **Ok, parfait.**

582 **Ens 6 :** *Vraiment sur insister sur le dernier nombre quoi. Et empêcher un peu qu'elle, fin pas*
583 *empêcher, mais le fait qu'elle ne recompte pas à chaque fois, à chaque, à chaque demande que*
584 *je lui fais.*

585 **C :** **Et si t'avais posé toutes les questions comme l'enseignante, est-ce qu'à la fin, t'en serais**
586 **venue à dire de toi-même que c'est cinq, un peu lui donner la réponse, entre guillemets ? Ou**
587 **t'aurais peut-être plus laisser couler sans spécialement terminer par voilà, c'est ça la réponse.**

588 **Ens 6 :** *Non, je crois que je lui aurais donné la réponse mais quand je disais je vais laisser*
589 *couler tantôt, c'était plus pas m'acharner sur elle dans le sens il faut qu'elle me réponde cinq*
590 *quoi. Vraiment aller chercher, creuser pourquoi est-ce qu'elle ne me dit pas cinq ? Mais sur le*
591 *moment, je lui aurais dit « Ben regarde tu vois, Olivia, on a compté, ben tu sais maintenant,*
592 *donc t'as dit 1, 2, 3, 4, 5. Donc quand je te demande combien il y a d'enfants, ben on dit cinq*
593 *parce que t'en as compté cinq ». Enfin, je lui aurais expliqué d'une manière ou d'une autre,*
594 *quoi, mais... Ben à la fin, au final, oui donner la réponse. Je l'aurais quand même fait parce*

595 *que je trouve que c'est quand même pas plus mal qu'elle sache ce que j'attendais d'elle et peut-*
596 *être pour lui faire comprendre, quoi.*

597 **C** : OK, parfait. T'as encore quelque chose à dire sur cette situation ?

598 **Ens 6** : *Euh, non.*

599 **C** : Ben voilà, alors. Mes questions sont terminées.

600 **Ens 6** : *L'interrogatoire est fini (rire).*

Annexe X - Transcription de l'entretien avec E7

Ens 7 = enseignant 7 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **Ens 7 :** *Je relis encore une fois le dernier, pour être sûre.*

2 **C :** Oui, oui, tracasse. Pas de soucis.

3 **Ens 7 :** *Ok.*

4 **C :** Ça te semble bien ? **Est-ce qu'il y a des éléments ou des actions qui te semblent**
5 **particulièrement significatifs ou qui t'interpellent dans le jeu et l'interaction entre Leila**
6 **et Amin ?**

7 **Ens 7 :** *Déjà, Amin qui prend les quatre poupées, Leila qui prend les quatre poupées et Amin*
8 *qui prend le reste et qui pense qu'il en a moins qu'elle parce que forcément, il compare avec la*
9 *taille. Donc ça, c'est des trucs qu'on voit tout le temps en classe. Donc déjà ça, même quand,*
10 *ils les mettent les uns à côté des autres, c'est normal d'un côté. Il y en a qui voient directement,*
11 *comme la petite fille, elle voit directement que quatre et quatre, c'est pareil. Mais lui, ben*
12 *forcément, il n'a pas la même vision. Il va comparer la taille. Donc déjà ça. Et pour la deuxième*
13 *partie où ils vont préparer la table pareil, Leila, elle comprend tout de suite qu'il faut les huit*
14 *directement, alors qu'Amin, lui, il pense aux quatre. De nouveau, on voit la différence entre les*
15 *deux enfants quoi.*

16 **C :** Oui, Ok. **Est-ce qu'il y a des éléments du jeu de Leila et Amin qui relèvent des**
17 **mathématiques, selon toi ? Et si oui, lesquels ? Qu'est-ce qui intervient au niveau ...**

18 **Ens 7 :** *Ben déjà, la comparaison des tailles. Ils vont les ordonner, les mettre les unes à côté*
19 *des autres pour voir les différences entre les plus grandes, les plus petites. Et ils vont aussi du*
20 *coup, la petite fille, je pense qu'elle va dénombrer quand elle dit 1, 2, 3, 4, ça fait quatre pour*
21 *toi. Quatre et quatre, c'est la même chose. Donc, de nouveau, du dénombrement. Et puis, quand*
22 *ils vont préparer la table, on voit aussi que Leila, elle sait déjà qu'elle doit en prendre huit.*
23 *Parce qu'elle n'a pas besoin de recompter les poupées. Elle sait déjà qu'il faut prendre huit*
24 *cuillères. Ça coule de source. Alors que le petit garçon, il se rend compte après. À mon avis, il*
25 *doit recompter et puis ah ben non en fait, je dois encore aller en chercher quatre. Donc oui, on*
26 *travaille bien des mathématiques ici.*

27 **C :** Ok. **Tu as dit dénombrer et dénombrement. Si tu dois l'expliquer à un parent, par**
28 **exemple, qui ne sait pas ce que c'est le dénombrement, tu définirais ça comment ?**

29 **Ens 7 :** *Dénombrer, c'est le fait de, quand on voit par exemple une collection d'objets, savoir*
30 *dire directement le chiffre. Donc, par exemple, il y a trois crayons sur la table ben la petite*
31 *fille, elle va dire trois automatiquement sans compter.*

32 **C :** Ok.

33 **Ens 7 :** *Pour moi, c'est ça le dénombrement (rire).*

34 **C :** Ok. **Et compter, pour toi, c'est quoi ?**

35 **Ens 7 :** *C'est 1, 2, 3, 4, 5. C'est compter, énumérer les chiffres, compter les chiffres.*

36 **C** : Ok. Et du coup, c'est juste pouvoir réciter les nombres l'un à la suite de l'autre ?

37 *Ens 7* : Oui, je dirais ça, oui.

38 **C** : Ok, super. Tu vois d'autres éléments mathématiques là ou tu penses avoir fait le tour ?

39 *Ens 7* : Ben donc, la comparaison des tailles, le dénombrement, la numération. Je regarde.

40 Non, je dirais déjà ça, oui, c'est tout.

41 **C** : Et numération, tu mets quoi derrière ce terme, si tu dois l'expliquer ?

42 *Ens 7* : Numération ben pfff, je mettrais ça quand même avec compter. C'est un peu, pour moi,

43 c'est similaire. Pour moi, ce n'est pas comme dénombrer où tu vois directement la quantité,

44 c'est les chiffres les uns derrière les autres, dans l'ordre. Je dirais ça.

45 **C** : Ok, super. On va d'abord analyser un peu le premier paragraphe et puis le deuxième.

46 **Comment est-ce que tu comprends la manière dont ils vont comparer leurs poupées ? Est-**

47 **ce que tu vois peut-être une différence dans leur stratégie et qu'est-ce que tu peux en**

48 **déduire ?**

49 *Ens 7* : Du coup, Leila, elle, elle voit directement qu'on va se partager les poupées : moi, je

50 prends quatre, toi, tu en prends quatre. Pour elle, c'est clair dans sa tête qu'ils ont la même

51 quantité. Elle a déjà la stratégie de partage. Et Amin, lui, ne comprend pas. Pour lui, ce n'est

52 pas juste et il va montrer : ben non, regarde, quand on met les huit à côté, on voit bien que toi,

53 tu en as plus. Mais dans sa tête, c'est parce qu'elles sont plus grandes. Alors que Leila, elle voit

54 beaucoup plus loin que ça. Elle dit, non, c'est la même chose. Elle ne dit pas, moi, elles sont

55 plus grandes et toi, elles sont plus petites. Mais on voit bien qu'elle, elle a compris déjà ça, que

56 lui, il est peut-être un peu moins dans cet aspect-là où il va plus voir la taille et elle, la quantité

57 quoi.

58 **C** : Et quand tu dis que Leila, elle a compris, quand elle dit quatre et quatre, c'est la même

59 chose, tu penses que c'est quoi qu'elle a acquis au niveau de compétences mathématiques

60 ou autre ? Est-ce que tu mettrais des mots là-dessus ?

61 *Ens 7* : Je ne sais pas. Je ne sais pas trop te dire. Non, je ne sais pas.

62 **C** : Pas de souci, tracasse. **Comment est-ce que tu interprètes que malgré que Leila dit**

63 **quatre et quatre, c'est la même chose et qu'elle le montre à Amin, Amin dit quand même**

64 **qu'il voit bien qu'elle en a plus, malgré le fait que Leila lui explique ?**

65 *Ens 7* : Tu peux répéter la question.

66 **C** : C'est comment est-ce que tu interprètes la phrase d'Amin qui dit je vois bien que tu en as

67 plus, malgré le fait que Leila, elle lui explique et lui montre en disant quatre et quatre, c'est la

68 même chose ?

69 *Ens 7* : Oui. Ben comme j'ai dit, pour moi, Leila, elle est plus dans, elle comprend que ... Elle,

70 elle voit directement la quantité, que c'est exactement la même chose des deux côtés, alors

71 qu'Amin, lui, il ne voit pas la même chose. Lui, il est dans les tailles et il voit, il se dit comme

72 moi elles sont plus petites, j'en ai moins et comme toi elles sont plus grandes, tu en as plus.

73 Pour moi, c'est ce qu'il se dit dans sa tête.

74 C : Donc lui, il est plus centré sur les grandeurs que Leila, elle n'est pas basée sur les
75 grandeurs ?

76 *Ens 7 : Elle a compris directement que oui, c'est quatre et quatre, donc qu'elles soient grandes*
77 *ou qu'elles soient petites, on a quand même la même quantité.*

78 C : Donc Amin est bloquée sur les grandeurs, Leila est déjà plus sur le concept du nombre ?

79 *Ens 7 : Oui, je dirais ça, oui.*

80 C : Ok, super. **Au niveau, en dessous, de la distribution des assiettes et des cuillères, des**
81 **gobelets et des bouteilles, Amin, il va d'abord distribuer ; il s'occupe des assiettes et puis**
82 **plus tard, il s'occupe des gobelets. Comment est-ce que tu comprends la manière dont il**
83 **va organiser justement cette distribution des assiettes et des gobelets ?**

84 *Ens 7 : Ben d'abord, il ne va en prendre que quatre. Il va les poser à table. Après, il va voir*
85 *qu'en fait, au final, il doit aller rechercher quatre autres parce qu'il voit bien qu'il en manque*
86 *sur la table. Donc là, il va comprendre en s'en rendant compte directement. Et après, par*
87 *contre, pour les gobelets, comme je comprends ... Ah non, là, il prend une pile de gobelets donc*
88 *un peu au hasard, il les distribue, il en reste deux en main, il va les ranger dans la cuisine.*
89 *Donc à mon avis, il n'a pas encore non plus ce, ce ... Il n'a pas dénombré, il ne s'est pas dit «*
90 *Ok, il en faut huit », il n'a pas compté non plus « Je vais en prendre déjà huit pour... ». Donc*
91 *dans les deux cas, que ce soit pour les gobelets ou pour les assiettes, il n'est pas dans la même*
92 *stratégie que Leila qui prend le bon nombre. Lui, il a besoin de se rendre compte au moment*
93 *même où il est à table.*

94 C : **Du coup, pour toi, quand il distribue les assiettes et les gobelets, il a pris au hasard et**
95 **c'est quand il arrive devant qu'il se rend compte qu'il en a ... soit qu'il lui en manque, soit**
96 **qu'il en a trop ?**

97 *Ens 7 : Je pense aussi ... D'abord, il en prend quatre. Est-ce que ça a un lien aussi avec la*
98 *situation avant où il avait quatre poupées ? Je me dis peut-être que là, il s'en est rendu compte.*
99 *En tout cas, pour les gobelets, moi, je pense que oui, c'est un hasa ... Il a pris le paquet de*
100 *gobelets et il n'en a pas pris huit directement. Il a dû se rendre compte à table qu'il en avait*
101 *pris trop. Il a été remettre après les deux dernières donc voilà.*

102 C : Et du coup, là, tu penses que c'est potentiellement un hasard avec les gobelets. Si tu avais
103 Amin en face de toi, qu'est-ce que tu pourrais faire pour t'assurer qu'il a pris les gobelets au
104 hasard et qu'au final, dans sa tête, il n'a pas utilisé une autre stratégie ?

105 *Ens 7 : Je lui demanderais combien il en a pris et de les compter. Et pour qu'après, il se rende*
106 *compte que c'est vrai, en fait, j'en ai pris trop. Pour que la prochaine fois qu'il y a ce genre de*
107 *situation, qu'il comprenne que d'abord, on compte et puis après, on va les dresser à table.*
108 *Après, ce n'est pas grave parce que c'est comme ça qu'il va ... Pour moi, il va, fin il comprend*
109 *sur le moment. C'est bien déjà qu'il ait compris, qu'il avait été remettre les deux restantes et*
110 *euh ...*

111 C : Et ça montre quoi ? Qu'il ait réussi à les remettre, les deux restantes, comme tu dis.

112 **Ens 7 :** *Qu'il a compris qu'elles étaient en trop et qu'elles ne servait à rien, ça ne servait à rien*
113 *de les mettre à table. Et qu'il y avait huit poupées donc mettre dix gobelets, c'est ... Voilà, il a*
114 *déjà compris qu'un gobelet est associé à une poupée.*

115 **C :** Ok. Et le fait d'associer un gobelet à une poupée, tu mets une notion mathématique ou un
116 concept derrière ça ?

117 **Ens 7 :** *Oui, c'est un concept mathématique. Je ne saurais pas te le nommer, mais oui. De la*
118 *distribution, peut-être, je dirais. Dans ce contexte-là et comme dans plein de choses. Le fait de*
119 *donner à chaque, à chacun une quantité. Oui, je dirais la distribution, oui.*

120 **C :** Ok, nickel. **Et au moment où il distribue les assiettes et qu'il fait quatre et quatre au**
121 **final, vu qu'il arrive à huit au final, est-ce que tu penses que sa stratégie a quand même**
122 **été bonne ou est-ce que ça peut traduire peut-être une difficulté ? Tu l'interprètes**
123 **comment ?**

124 **Ens 7 :** *D'avoir mis ...*

125 **C :** D'abord quatre et quatre au lieu d'avoir apporté les huit comme Leila, mais au final, il en a
126 quand même mis huit.

127 **Ens 7 :** *C'est ça que je disais tantôt. Peut-être que, est-ce que ça a un rapport avec le fait qu'il*
128 *avait quatre poupées à lui et qu'il n'a pas immédiatement, il ne s'est pas immédiatement dit «*
129 *Ah oui, c'est vrai, on les a rassemblées, donc maintenant elles sont huit ». Donc est-ce qu'il y a*
130 *ça déjà qui rentre en compte ? Ou alors oui, il n'a pas directement réfléchi qu'il en fallait huit*
131 *directement. Il a eu besoin de voir, de regarder combien il y avait de poupées pour dire « Ah*
132 *oui, c'est vrai, en fait ... ». Fin, il a recompté, il s'est dit « Ah oui, en fait, il en faut quatre en*
133 *plus ».*

134 **C :** Ok. Super. Au niveau de Leila maintenant, elle, elle met les cuillères et elle positionne aussi
135 les poupées. **Ça t'indique quoi la manière dont Leila va utiliser justement les cuillères et la**
136 **manière dont elle va disposer les poupées ?**

137 **Ens 7 :** *Oui, ben pour moi, ça c'est directement, comme je disais tantôt, du dénombrement.*
138 *Donc, elle n'a pas eu besoin de recompter le nombre de couverts. Fin je suppose, c'est vrai qu'il*
139 *n'est pas écrit là, mais elle a directement pris le bon nombre sans devoir ... Fin, elle n'en a pas*
140 *pris, par exemple dix et c'est « Ah oui, non ». Pas comme Amin quoi, elle a directement*
141 *dénombré le bon nombre de couverts et les a directement mis à côté des assiettes.*

142 **C :** **Et comment tu pourrais t'assurer que ce n'est pas un hasard qu'elle a pris ces huit**
143 **couverts ?**

144 **Ens 7 :** *Oui, c'est vrai. Ben je ne sais pas.*

145 **C :** **Tu ferais quoi si tu l'avais en face de toi ?**

146 **Ens 7 :** *Je le ... Euh ... Je ne sais pas. Je lui demanderais peut-être de me recompter le bon*
147 *nombre et de me dire est-ce que c'est exactement le même nombre que les ... Sans qu'elle doive*
148 *... Ou alors non, sans qu'elle doive les compter, je lui demanderais combien tu en as pris et*
149 *combien est-ce qu'il y a de poupées pour voir si elle sait directement me le dire, justement sans*
150 *compter avant.*

151 **C : Ok, top. Est-ce que les enfants semblent capables de faire des choses dans la situation**
152 **? Est-ce que pour toi, il y a déjà des capacités qui sont présentes chez eux au niveau**
153 **mathématique ?**

154 *Ens 7 : Oui, ben la comparaison. Juste pour la deuxième situation ?*

155 **C : Non, pour tout. Si tu veux, on peut peut-être dire d'abord pour Amin et puis pour Leila.**
156 **Comme ça, tu ne mélanges pas les deux. Dans toute la situation que tu lis, est-ce qu'il y a**
157 **des choses qui sont déjà acquises pour toi au niveau mathématique chez Amin ?**

158 *Ens 7 : Chez Amin d'abord ?*

159 **C : Ou chez Leila si tu préfères d'abord passer par Leila avant.**

160 *Ens 7 : Ben d'abord, je dirais Leila parce que Leila, elle dit « On a le même nombre », donc*
161 *elle dit ça. Donc elle, directement, elle n'a pas besoin de compter pour dire que c'est bien 4 et*
162 *4. Amin ne le croit pas. Et alors elle, elle va dire ben si regarde 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Donc elle*
163 *arrive à dénombrer sans compter. Elle compte après pour prouver à Amin ce qu'elle dit et*
164 *après, il me semble qu'ils vont ranger les poupées. Oui, c'est ça. Et là de nouveau, elle, elle est*
165 *vraiment dans le truc de dénombrement et comptage. Et Amin, lui, dans ce qu'il y a de notions*
166 *mathématiques, je dirais plus comparaison des tailles. Donc lui, il va voir la grandeur, plus*
167 *grande et plus petite et j'ai même l'impression qu'à la fin, il se dit tant pis, il va accepter mais*
168 *voilà, il dit bien « Non, je vois bien que tu en as plus ». Donc lui, je pense qu'il n'a pas compris*
169 *la notion de 4 et 4.*

170 **C : Donc là, c'est plus une difficulté du coup pour Amin ?**

171 *Ens 7 : Oui, je pense oui.*

172 **C : Et pour Leila ou pour Amin, tu vois d'autres choses qu'ils sont capables de faire ?**

173 *Ens 7 : Ça se répète dans la deuxième situation. Leila, sait de nouveau dénombrer avec les*
174 *cuillères. Elle prend directement le bon nombre. Amin, c'est de nouveau plus de difficultés. Lui,*
175 *il va devoir passer par le comptage, par voir en face de lui les poupées. La distribution, comme*
176 *j'ai dit tout à l'heure, aussi chez Leila. Et en soi, Amin aussi, Amin aussi, je dirais aussi qu'il a*
177 *acquis la distribution parce qu'il comprend quand même qu'il doit, il met bien un gobelet par*
178 *personne et après, il va ranger ce qu'il y a en plus mais je crois qu'il a quand même acquis ça*
179 *aussi.*

180 **C : Et tu vois d'autres choses. Parce que Amin, tu as déjà plus relevé déjà les difficultés. À part**
181 **le concept de distribution que tu dis. Est-ce que pour toi, il sait déjà faire d'autres choses ? Ou**
182 **il est déjà capable de comprendre d'autres choses ?**

183 *Ens 7 : Je relis un peu. Oui, il va poser d'abord quatre assiettes et il va se rendre compte après*
184 *qu'il en faut encore quatre. Il aurait très bien pu en prendre trois ou six et puis de nouveau.*
185 *Non là, il a compris quand même qu'il y avait quatre assiettes. Il a vu les quatre poupées, il*
186 *s'est dit ok, il en manque encore quatre. Donc, c'est aussi un autre élément qu'il a compris sans*
187 *passer par le comptage. Donc, c'est quand même positif aussi.*

188 **C : Ok, très bien. Et ça, tu nommes ça le fait ... Est-ce que tu as un concept mathématique**
189 **que tu pourrais dire le fait de, voilà, il a vu qu'il en manquait quatre donc, il va en**

190 **rechercher ? Pour toi, est-ce que ça traduit une compétence, si on pouvait le dire en termes**
191 **un peu mathématique ? Ou non ?**

192 *Ens 7 : Oui, ça porte un nom. Euh ... Je ne sais plus. Ça porte un nom.*

193 **C : Si tu devais un peu généraliser, sans parler là des poupées ou des assiettes.**

194 *Ens 7 : C'est le fait d'ajouter quoi. Il y en a quatre, dans sa tête, il s'est dit « ok, pour arriver à*
195 *huit, il en faut encore quatre ». Donc, c'est, c'est ... Oui, je dirais ça.*

196 **C : Ok, super. Au niveau des ... Fin, ça te semblait bon pour ce qu'ils sont capables de faire ?**

197 *Ens 7 : Oui, je pense.*

198 **C : Est-ce que tu vois des difficultés pour les deux enfants ? Donc, Amin, tu as déjà dit**
199 **certaines difficultés. Est-ce que tu en vois en plus ? Ou alors, peut-être, est-ce que tu en**
200 **vois pour Leila ?**

201 *Ens 7 : Au niveau mathématique, alors ?*

202 **C : Oui. Ou si tu vois d'autres difficultés qui ne sont pas spécialement en rapport avec les**
203 **mathématiques, tu peux aussi les dire, bien évidemment.**

204 *Ens 7 : Oui. C'est déjà la fin du premier paragraphe quand Leila va quand même montrer 1,*
205 *2, 3, 4 pour lui montrer vraiment qu'elle a raison, qu'il y en a bien quatre et quatre de chaque*
206 *côté. Malgré ça, Amin ne comprend pas, il reste focus sur la taille et il abandonne. On voit*
207 *bien : « Non, je vois bien que tu en as plus », et alors il est contrarié. Donc, il y a ça aussi. Ils*
208 *n'ont pas les mêmes notions, quoi.*

209 **C : Et tu ferais quoi si tu avais Amin en face de toi, peut-être dans un futur plus ou moins**
210 **proche, pour l'aider à surmonter cette difficulté ?**

211 *Ens 7 : Qu'il est bloqué avec euh ... ?*

212 **C : Oui. Parce que pour toi, du coup, tu me disais tantôt qu'il était bloqué sur les grandeurs. Et**
213 **si pour toi ça c'est une difficulté, qu'est-ce que tu pourrais faire avec lui pour surmonter ces**
214 **difficultés et peut-être arriver au stade de Leila qui, pour toi, elle y parvient ?**

215 *Ens 7 : Peut-être déjà mettre moins de poupées. Peut-être, peut-être faire peut-être avec deux*
216 *poupées, même s'il y a une grande et une petite, par exemple. Ou alors d'abord faire avec la*
217 *même taille, sans mélanger les deux. Donc commencer avec une plus petite quantité et de la*
218 *même taille, pour déjà là qu'il se rende compte que ... Imaginons qu'il y en a quatre, ben deux*
219 *et deux, même que ce soit de la même taille, pour qu'il comprenne déjà ça. Et alors, quand il a*
220 *compris ça, alors passer avec des tailles différentes pour avoir une évolution quoi. Donc, varier*
221 *la quantité et puis après arriver avec la taille plus tard.*

222 **C : Ok, super. Au niveau des autres difficultés pour Amin, je pense que là, c'est tout ce que tu**
223 **avais identifié, sauf si tu me dis que tu avais identifié une autre difficulté, je ne sais plus ? Et**
224 **peut-être dans la deuxième, alors, avec les gobelets et les assiettes, qu'est-ce que tu**
225 **pourrais faire pour l'aider à surmonter ses difficultés ?**

226 *Ens 7 : S'il avait pris directement tous les gobelets, par exemple ?*

227 C : Ben là, tu m'as dit que pour toi, c'était soit dû au hasard ou alors qu'il n'arrivait pas encore
228 ... Je ne sais plus exactement les termes que tu as utilisés, mais qu'il n'arrivait pas à prendre le
229 bon nombre. Tu m'as dit que c'était pour toi une difficulté. Qu'est-ce que tu pourrais faire pour
230 l'aider à prendre le bon nombre directement ?

231 *Ens 7 : Ben je vais un peu répéter ce que j'ai dit à la situation 1. Moi, je commencerais avec*
232 *moins de ... Parce qu'à mon avis, c'est peut-être un problème de dénombrement et donc il y a*
233 *peut-être trop de poupées. Peut-être est-ce que c'est ça ? Donc, je viendrais du coup, je*
234 *dirigerais un peu l'activité, mais j'enlèverais des poupées. Et peut-être que là, du coup, je*
235 *pourrais voir si, imaginons je n'en mets que deux, est-ce que directement il va aller en chercher*
236 *deux ou il va prendre le paquet de gobelets ? Pour là, déjà, que je puisse déterminer est-ce que*
237 *ça vient d'un problème du nombre et qu'il n'a pas su dénombrer un si grand nombre ? Ou est-*
238 *ce que c'est un problème vraiment qu'il n'associe pas ? Fin voilà, je reviendrais sur le nombre*
239 *de poupées, je varieras le nombre avant de passer à huit directement.*

240 C : Ok, super. **Et si tu vois, par exemple, qu'avec trois, il n'arrive quand même pas à**
241 **prendre trois d'un coup, tu pourrais mettre quoi en place comme activité ? Qu'est-ce que**
242 **tu pourrais utiliser comme matériel ou comme relance au niveau du questionnement ?**

243 *Ens 7 : Ben oui, peut-être varier le matériel, prendre d'autres types de matériel pour voir, le*
244 *prendre déjà tout seul à côté de moi et ne pas le confronter à un autre enfant pour voir comment*
245 *il est. Je ne sais pas, comme ça euh ... Oui, varier le matériel, je ne sais pas trop te répondre*
246 *comme ça.*

247 C : Parce que là, si tu dois utiliser les termes mathématiques que tu me dis depuis le début, au
248 niveau des gobelets, des assiettes, c'est quoi vraiment qu'il n'arrive pas à faire ? La difficulté
249 qu'il a ?

250 *Ens 7 : Associer le matériel à un élément, fin un élément à un autre plutôt. C'est distribuer, oui,*
251 *c'est la distribution. En soi, je pense qu'il a quand même acquis ce, il a quand même acquis la*
252 *distribution, mais il n'a pas su dénombrer le bon nombre. Je ne sais pas si c'est clair ce que je*
253 *dis.*

254 C : Oui donc dénombrer le bon nombre, quand tu m'avais dit, c'est pouvoir voir que huit
255 poupées, c'est 8 et je dois en prendre 8 ?

256 *Ens 7 : Voilà. C'est ça.*

257 C : Ok. Et du coup, avec lui, tu l'aurais peut-être plus pris à part, soit diminuer le nombre, ou
258 alors tu aurais pris du matériel différent ?

259 *Ens 7 : Varier, oui ça.*

260 C : Ok. **Est-ce que pour Leila, tu vois des difficultés qu'elle pourrait avoir ?**

261 *Ens 7 : Je regarde un peu. Pas spécialement comme ça, parce que là ici, c'est surtout elle qui*
262 *veut montrer à Amin pour lui prouver que c'est lui qui est en tort. Non, je ne vois pas*
263 *spécialement ici de difficultés.*

264 C : Ok, super. **Si tu avais vu la situation des deux enfants, même pour Leila, est-ce que tu**
265 **aurais pu mettre en place quelque chose par après, pour elle l'aider à continuer à évoluer**
266 **? Et qu'est-ce que tu viserais comme futur objectif à développer chez elle ?**

267 *Ens 7 : Ici, comme elle a manipulé avec des vrais objets, j'aurais pu peut-être du coup la faire*
268 *manipuler avec, plus passer par le semi-concret, donc du matériel plus à scratch, la*
269 *manipulation avec des fiches, etc. Et puis voir, alors après aller vers, pour garder une trace*
270 *écrite, plus faire un truc avec coller une feuille, etc. Parce que c'est toujours mieux d'abord de*
271 *passer par la manipulation et une fois que c'est acquis, après on passe par le semi-concret, et*
272 *puis après vraiment par le concret. Je ne sais pas si ça te parle ces mots ?*

273 C : Oui mais du coup, je vais devoir te demander ce que c'est, même si ça me parle, c'est toi
274 qui dois me le dire. **Tu mets quoi derrière le matériel semi-concret et concret ? C'est quoi**
275 **la différence entre ces trois étapes qu'il y a pour toi ?**

276 *Ens 7 : Je vais essayer d'expliquer avec mes mots mais ...*

277 C : Oui, vas-y.

278 *Ens 7 : Ben le semi-concret, d'abord je crois que c'était abstrait. Je ne sais plus le premier*
279 *terme. Ça c'est vraiment la manipulation de vrais objets, je vais dire. Donc ici, en l'occurrence*
280 *dans le coin poupée, avec le coin dinette, avec les vraies assiettes, les vraies cuillères, etc. Ça*
281 *c'est vraiment l'abstrait et c'est le plus simple, entre guillemets, pour commencer. Après, on va*
282 *vers le semi-concret une fois que c'est acquis. Donc ça, c'est des fiches plastifiées, des scratches.*
283 *C'est toujours du matériel, mais que tu ne peux pas vraiment prendre en main, donc par*
284 *exemple, si tu fais avec des fleurs, des fleurs imprimées, plastifiées.*

285 C : Avec des étiquettes ou quoi ?

286 *Ens 7 : C'est ça exactement. Et une fois que ça c'est acquis, alors moi je passe sur feuille et là,*
287 *ils découpent des vraies, fin je prends fleurs mais ils découpent des vraies fleurs, ils les collent*
288 *et ils les placent au bon endroit sur leur feuille en fonction de ce qu'on leur demande. Et ça,*
289 *quand ça a été acquis, c'est qu'ils ont, selon moi, que l'objectif que je voulais atteindre a été*
290 *acquis par l'enfant.*

291 C : Et tu aurais travaillé quoi alors avec elle sur le ...

292 *Ens 7 : Avec les assiettes ?*

293 C : Comme compétence ? Aussi pouvoir prendre le bon nombre et tout ça alors ?

294 *Ens 7 : Oui, j'aurais pu continuer, faire une continuité dans l'activité si je voyais ça. J'aurais*
295 *pu faire la même chose mais alors avec une fiche avec des étiquettes, etc. à replacer sur une*
296 *fiche. Par exemple, mettre 8 poupées ou justement varier le nombre pour voir si elle avait*
297 *compris. Mettre plus ou moins de poupées et aller chaque fois distribuer le bon nombre*
298 *d'assiettes à côté sur une table. Fin voilà, oui, j'aurais pu poursuivre.*

299 C : **Et tu me dis souvent les termes « varié », tout ça pour toi c'est important, peu importe**
300 **un peu la compétence à travailler, de varier ton matériel et varier les nombres et tout ça ?**

301 *Ens 7 : Oui, oui parce que sinon on ne se rend pas compte si l'enfant a vraiment compris.*
302 *Parce que parfois il retient que, je ne sais pas moi, 5, il va chaque fois comprendre avec 5,*

303 *mais est-ce qu'il a compris avec 6, avec 7, etc ? Donc oui, moi je pense que c'est bien de ... Et*
304 *puis justement, s'il a des difficultés, c'est bien de voir plus bas et puis après évoluer vers le*
305 *haut. Donc oui, oui c'est bien de varier chaque fois le nombre et la façon de faire, le matériel.*
306 *Parce qu'il y a les assiettes mais est-ce qu'elle va réussir la même chose avec des fleurs, comme*
307 *je disais tout à l'heure ? Donc oui, c'est bien de varier à tout niveau.*

308 **C : Ok, super. Dans ta pratique, est-ce que parfois tu, t' observes ce genre de situation de**
309 **jeu libre pour en faire quelque chose ou pour l'utiliser, entre guillemets, ou ce genre de**
310 **moment-là, c'est vraiment plus, ils jouent librement et on fait pas spécialement attention**
311 **dans vos pratiques ?**

312 *Ens 7 : Pas trop, mais j'ai déjà donné des petits défis. Donc ceux par exemple qui avaient fini*
313 *tout le travail que je demandais pouvaient aller jouer. Quand je voyais qu'il y avait des choses*
314 *à approfondir, j'ai déjà donné des petits défis, que ce soit mathématiques ou autres pour aller*
315 *un peu plus loin. Mais j'ai jamais imposé, c'est plus quand ils ont fini leur travail ben, c'était*
316 *pas un atelier par exemple obligatoire à passer, mais pour aller un peu plus loin quoi pour*
317 *ceux qui avaient tout fini quoi.*

318 **C : Ok, super. Est-ce que quand tu vois ce genre de situation et que tu lis cette situation,**
319 **quels sont les éléments qui te semblent importants à prendre en compte pour pouvoir**
320 **décider comment tu vas intervenir avec un enfant par la suite ?**

321 *Ens 7 : Pour relever les difficultés ?*

322 **C : De manière générale, voir ce que tu vas faire avec lui ou quelles sont ses difficultés, ses**
323 **compétences. Quels sont les éléments auxquels tu fais attention ?**

324 *Ens 7 : Voir déjà s'il arrive à dénombrer. Ici, je prends l'exemple de la situation, voir est-ce*
325 *que l'enfant arrive à directement dénombrer ? Si oui ou non, je peux faire ça pour l'aider. Avant*
326 *de dénombrer, savoir compter parce qu'il y a encore plein d'enfants qui ne savent pas compter.*
327 *Je parle mathématiques. Et alors, ici, il y avait aussi la comparaison des tailles. Ben pareil, ici,*
328 *Amin, par exemple, je reprends les, les, je m'appuie sur l'exemple, mais Amin qui lui comprend,*
329 *ben il y a les plus petits et les plus grands. Fin lui, il a compris ça. Ben ça aussi, c'est une chose*
330 *que je pourrais, que je pourrais cocher, entre guillemets, quand j'observe ce genre de situation*
331 *oui.*

332 **C : Ok, super. Tu vois autre chose que tu as envie de dire sur la situation ?**

333 *Ens 7 : Non, on a parlé de la distribution tout à l'heure. Non, à part ça, non.*

334 **C : Ok, super. On passe à la 2 ? Du coup, là c'est une situation où il y a une petite Olivia et**
335 **l'enseignante intervient par contre, alors qu'avant, non.**

336 *Ens 7 : C'est dirigé, oui.*

337 Lecture du scénario 2 par le participant.

338 *Ens 7 : Ok.*

339 **C : C'est bon ? Est-ce que tu vois des éléments de la situation vécue par Olivia qui relèvent**
340 **des mathématiques ? Et si oui, lesquels ?**

341 **Ens 7 :** *Le comptage donc elle va énumérer chaque chiffre pour compter combien il y a*
342 *d'enfants à table, combien il y a de jetons sur la table à la fin. Donc le comptage. Il y a aussi la*
343 *distribution donc elle va donner jeton par jeton à chaque enfant. Je ne pense pas avoir vu du*
344 *dénombrement, non. Voilà, déjà ces deux choses-là.*

345 **C :** **Qu'est-ce que le comportement d'Olivia t'apprend sur sa compréhension des**
346 **mathématiques ?**

347 **Ens 7 :** *Elle a acquis le comptage mais elle n'a pas acquis le dénombrement, donc elle n'a pas*
348 *été capable de dire directement il faut 5 jetons car nous sommes 5. Elle a dû passer par le*
349 *comptage pour le savoir à la fin.*

350 **C :** **Ok. Donc là, tu m'as dit qu'il y a une chose qu'elle comprend et une chose qu'elle ne**
351 **comprend pas alors. Est-ce que tu vois d'autres choses qui sont déjà maîtrisées chez elle,**
352 **qu'elle est déjà capable de faire ?**

353 **Ens 7 :** *Oui, elle a compris quand l'institutrice lui a dit « Chaque joueur a besoin d'un jeton »,*
354 *elle a compris et que l'instit a demandé comment on peut le savoir de combien de jeton on a*
355 *besoin, elle a compris qu'il fallait distribuer, mettre devant chaque enfant un jeton pour savoir*
356 *combien de jetons elle avait besoin.*

357 **C :** **Donc ça pour toi, c'est la distribution qui est acquise ?**

358 **Ens 7 :** *Oui.*

359 **C :** **Ok. Tu vois autre chose dans les compétences acquises ou pas ?**

360 **Ens 7 :** *Euh non.*

361 **C :** **Est-ce que tu penses qu'Olivia rencontre des difficultés ? Et si oui, ben lesquelles et où**
362 **est-ce que tu peux voir ces difficultés dans la situation ?**

363 **Ens 7 :** *Oui ben le dénombrement, elle a eu besoin de l'instit pour savoir combien de jetons elle*
364 *devait donner. Elle n'a pas su directement dénombrer. Elle a dû passer par le comptage pour*
365 *savoir combien de jetons elle avait besoin. Donc la difficulté, le dénombrement.*

366 **C :** **Et ça, tu le vois à quel moment de la situation, cette difficulté de dénombrement ?**

367 **Ens 7 :** *Directement quand l'institutrice lui demande combien d'enfants veulent jouer avec le*
368 *jeu et qu'elle doit d'abord passer par pointer du doigt chaque enfant pour compter.*

369 **C :** **Ok et tu vois que cette difficulté revient plusieurs fois, ou c'est à ce moment-là que ça arrive**
370 **et puis après ça se libère dans le reste de la situation ?**

371 **Ens 7 :** *Non, pour les jetons aussi, après elle lui demande « Combien de jetons as-tu donnés ? »,*
372 *et même à la fin, elle doit recompter 1, 2, 3, 4, 5. Donc tout le long de la situation.*

373 **C :** **Ok. Que t'apprends la manière dont elles comptent les enfants et dont elles comptent**
374 **les jetons après ?**

375 **Ens 7 :** *Ben c'est semblable. Elle pointe du doigt chaque fois, elle montre, elle n'est pas capable*
376 *de regarder le nombre de jetons et de dire directement 5. Elle doit d'abord pointer et compter*
377 *à voix haute avant de dire le nombre.*

378 **C : Et est-ce que son comptage et son pointage est bon, selon toi ? Est-ce qu'elle arrive à**
379 **le faire ou est-ce qu'il y a des difficultés aussi dans son comptage et dans son pointage ?**

380 *Ens 7 : Ici, je vois qu'au début, quand l'instit lui demande combien il y a d'enfants qui veulent*
381 *jouer au jeu, elle va compter mais pas très sûre d'elle, on dirait. Fin il est noté et elle reste*
382 *silencieuse et regarde. Donc l'institutrice doit redemander une nouvelle fois et doit re ... Je ne*
383 *sais pas si c'est un problème de confiance en elle, je ne sais pas. Mais elle doit le passer, elle*
384 *doit compter deux fois pour être sûre d'elle.*

385 **C : Et malgré le fait que pour toi, elle n'était pas assez sûre d'elle, le fait de, le pointage qu'elle**
386 **fait et le comptage qu'elle fait, est-ce qu'il est correct ? Ou est-ce qu'il y a une erreur dans la**
387 **manière dont elle va compter et pointer ?**

388 *Ens 7 : Euh ...*

389 **C : Outre le fait qu'elle n'a pas l'air très sûre d'elle, est-ce qu'au final, malgré qu'elle ne soit pas**
390 **sûre d'elle, selon toi, elle y arrive ?**

391 *Ens 7 : Oui, non, sa stratégie était bonne. Elle sait même compter elle-même alors que souvent*
392 *les enfants oublient donc oui, non, je pense que sa stratégie était bonne de faire comme ça.*

393 **C : Ok, parfait. Au niveau de sa difficulté, qu'est-ce que tu pourrais faire avec Leila, avec**
394 **Olivia, on n'est plus avec Leila, pour l'aider à surmonter la difficulté que tu as dit, avec le**
395 **fait qu'elle n'arrivait pas à dire ... ?**

396 *Ens 7 : À dénombrer.*

397 **C : ... Que c'était 5 et qu'elle doit à chaque fois recompter ?**

398 *Ens 7 : Euh ben varier le nombre de joueurs, peut-être passer par moins, pour voir si d'abord*
399 *elle a acquis avec moins de participants, si elle arrive directement à dire combien ils sont, sans*
400 *devoir compter. Et pareil pour les jetons, du coup. Maintenant, c'est bien aussi de manipuler*
401 *ici. Mais on voit que déjà avec la manipulation, elle n'arrive pas directement à le dire, donc*
402 *varier le nombre, avoir moins d'enfants à la table et donc moins de jetons.*

403 **C : Et toi en classe, est-ce que ça t'arrive de faire des activités pour que les enfants puissent**
404 **arriver à faire ça ?**

405 *Ens 7 : Dans ce cas-ci, ici avec euh ...*

406 **C : De manière générale, pouvoir dire que s'ils voient deux jetons, c'est deux.**

407 *Ens 7 : Oui, ça m'arrive souvent.*

408 **C : Et tu fais quoi comme activité pour qu'ils puissent atteindre cette compétence-là ?**

409 *Ens 7 : Même sans le vouloir. Parfois, ce n'est même pas mon objectif de base, mais je passe*
410 *par là dans plein d'activités différentes, où j'ai posé la question, combien il y a de jetons sur la*
411 *table. Ça m'arrive, oui, tout le temps. Et comment est-ce que je fais pour euh ...*

412 **C : Tu vois si tu avais une activité type pour vraiment travailler cette compétence-là,**
413 **qu'est-ce que tu pourrais mettre en place au niveau du matériel, de l'activité ?**

414 *Ens 7 : Ben je vais répéter, mais d'abord commencer avec un plus petit nombre parce que*
415 *souvent, c'est comme ça qu'on commence. Déjà, juste dire, prends-moi un crayon, tout*
416 *simplement, voir déjà si c'est acquis. Puis prends-moi deux crayons et augmentez au fur et à*
417 *mesure.*

418 **C : Du coup, tu irais peut-être plus dans l'inverse. Au lieu que ce soit lui qui dise le nombre**
419 **final, ce serait peut-être plus toi demander la quantité ?**

420 *Ens 7 : Dans les deux cas, oui. Aller dans les deux sens, oui.*

421 **C : Ok, nickel. Et si, du coup, tu fais dans l'autre sens ? Si tu attends à ce que ce soit lui**
422 **qui dise le mot nombre, qu'est-ce que tu vas lui poser comme question pour pouvoir aller**
423 **dans ce sens-là et voir s'il arrive à dire le mot nombre ?**

424 *Ens 7 : Directement le mot nombre. Je vais encore dire la même chose, mais d'abord*
425 *commencer par un petit nombre. Et je me dis qu'au début, quand il y aura, par exemple, je ne*
426 *sais pas moi, deux jetons sur la table, directement quand il verra les deux jetons, me dire, il y*
427 *a deux jetons. D'abord, commencer par, fin je me répète un peu, mais ...*

428 **C : Non, non, tracasse. Et si tu vois qu'il y a deux jetons et qu'il continue à poser un, deux,**
429 **tu as tendance à faire quoi si tu es face à ce problème-là pour qu'il surmonte la difficulté,**
430 **même si avec un plus petit nombre, il a toujours cette difficulté ?**

431 *Ens 7 : D'abord, passer par le comptage. Et au fur et à mesure que l'enfant... Déjà, si l'enfant*
432 *a bien acquis le comptage ici, c'est déjà bon signe, s'il sait déjà énumérer les mots-nombres. Et*
433 *puis une fois que c'est fait, oui, passer par le comptage. Moi, c'est ce que je fais souvent, s'il*
434 *n'arrive pas directement à me le dire, je compte avec lui le nombre d'objets qu'il y a sur la table*
435 *quoi.*

436 **C : Et tu comptes, et du coup, c'est toi qui lui dis, tu passes par ... ?**

437 *Ens 7 : Non, parfois, je commence, donc je vais dire un, et puis alors, je m'attends à ce que*
438 *l'enfant dise la suite quand c'est compliqué. Et puis parfois, nous-mêmes, ils arrivent à, sans*
439 *que je commence, directement compter en pointant du doigt ou sans pointer du doigt. Ça arrive*
440 *même parfois comme ça. Donc voilà.*

441 **C : Ok, parfait. Je regarde où j'en étais dans mes questions. Est-ce que tu interprètes la**
442 **manière dont elle utilise les jetons d'une certaine façon ? Est-ce que tu peux en déduire**
443 **quelque chose de la manière dont elle va utiliser les jetons ?**

444 *Ens 7 : La petite fille hein on parle, oui.*

445 **C : Mmh mmh.**

446 *Ens 7 : Pour les jetons, déjà, elle va comprendre qu'elle doit mettre un jeton en face de chaque*
447 *joueur. Donc la distribution, c'est ok dans sa tête. Et alors, elle va, et alors, elle va, elle va*
448 *prendre un à un les jetons, comme j'ai compris, elle prend un autre jeton. Oui, voilà, elle va*
449 *prendre chaque fois un à un les jetons donc elle va pas directement prendre les cinq, elle va*
450 *passer par la distribution avant d'atteindre l'objectif demandé par l'institutrice.*

451 **C : Et imaginons, là, elle a utilisé la stratégie d'en prendre un à la fois, qu'est-ce que tu**
452 **pourrais lui demander pour s'assurer que ce n'est pas un choix, qu'elle a voulu faire**

453 **comme ça et qu'au final, elle aurait peut-être pu en prendre cinq d'un coup ?** Tu aurais
454 peut-être pu lui demander quoi pour t'assurer qu'en fait, elle n'y arrive pas à en prendre cinq
455 d'un coup. Du coup, elle est obligée de faire un, un, un. Et là, au final, on n'est pas sûr qu'elle
456 n'arrive pas à prendre les cinq d'un coup. Tu pourrais peut-être lui poser quoi comme question
457 pour voir si elle y arrive ou pas ?

458 *Ens 7 : Quand elle les a placées ?*

459 **C :** Quand elle utilise les jetons et qu'elle doit les prendre. Tu me dis qu'elle en prend un à un
460 et qu'elle n'arrive pas à prendre les cinq d'un coup.

461 *Ens 7 : À prendre les cinq d'un coup, oui.*

462 **C :** Comment tu pourrais t'assurer que ce n'est pas juste elle qui a voulu en prendre un à la fois,
463 plutôt que prendre les cinq d'un coup ?

464 *Ens 7 : Demander combien elle en a pris au total. Je ne comprends pas la question. C'est à la*
465 *fin demander ?*

466 **C :** Tu vois, tu me dis qu'elle n'a pas réussi à prendre les cinq jetons d'un coup, elle en prend un
467 et puis elle le met jusqu'à arriver à ces cinq-là.

468 *Ens 7 : À l'objectif.*

469 **C :** Oui. Et comment tu peux être sûre du coup qu'en fait, elle n'arrive pas à se dire j'ai besoin
470 de cinq jetons et que ce n'est pas juste j'avais pas envie de prendre les cinq d'un coup, mais je
471 sais qu'il m'en fallait cinq. **Comment est-ce que tu peux t'assurer que c'est une difficulté et**
472 **pas juste une stratégie au lieu d'une autre ?**

473 *Ens 7 : Ok. Pour vérifier, j'aurais peut-être ... Je ne sais pas. Dans un autre exemple, un autre*
474 *type d'exemple, si je devais la refaire, peut-être mettre moins de jetons, moins d'enfants. Fin*
475 *non, je ne sais pas répondre, non.*

476 **C :** Pas de souci. **Les compétences, on en a parlé. Qu'est-ce que tu mettrais en place pour**
477 **accompagner Olivia dans la suite de ses apprentissages ? Est-ce que tu serais intervenue**
478 **vraiment à la suite de la situation ou est-ce que tu l'aurais peut-être prise plus à un autre**
479 **moment ?**

480 *Ens 7 : À la place de l'institutrice, oui.*

481 **C :** **Est-ce que tu aurais continué plus après ça ? Est-ce que tu l'aurais prise plus tard ?**
482 **Et qu'est-ce que tu aurais visé comme intervention ?**

483 *Ens 7 : Je trouve que l'institutrice a posé les bonnes questions. Elle a, même le fait de*
484 *redemander à nouveau la question pour voir si elle était bien sûr d'elle qu'il y en avait bien*
485 *cinq, etc. Maintenant, à la fin, j'aurais peut-être ... Ou alors un autre jour, je l'aurais peut-être*
486 *repris avec plus d'enfants ou moins d'enfants pour voir si elle a bien compris. Donc refaire la*
487 *situation, mais peut-être en variant le nombre d'enfants et le nombre de jetons. Fin du coup oui,*
488 *forcément.*

489 **C :** Et du coup, toujours en vue de voir si elle arrive maintenant à dire le dernier mot nombre,
490 c'est la quantité qu'il y a ?

491 **Ens 7** : *Oui, c'est ça.*

492 **C** : Ok, super. Tu vois autre chose à dire sur cette situation ?

493 **Ens 7** : *On a un peu dit tout ce qu'elle avait travaillé en mathématiques, je pense.*

494 **C** : Ok, parfait. J'ai fini, voilà. Merci.

Annexe XI - Transcription de l'entretien avec E8

Ens 8 = enseignant 8 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 **Ens 8** : Ok, j'ai lu.

2 **C** : Ok parfait. **Quand tu lis la situation comme ça, est-ce qu'il y a des moments qui**
3 **t'interpellent un petit peu dans l'interaction entre Leila et Amin ?**

4 **Ens 8** : *Comme ça, on voit que la petite fille, elle comprend directement que c'est pas parce*
5 *que ses poupées à elle sont plus grandes qu'elle en a moins ou plus et que l'autre, le petit garçon,*
6 *il fait pas la liaison entre la taille des poupées et le nombre des poupées quoi.*

7 **C** : Ok, super.

8 **Ens 8** : *Fin c'est ça que j'ai lu. Et puis après, quand il doit aller chercher le nombre d'assiettes,*
9 *etc., tu vois qu'il a pas compris, qu'il comprend, il a pas bien compris la liaison entre le*
10 *dénombrement, etc. Il sait pas encore bien compter, quoi. Il ne sait pas aller chercher le bon*
11 *nombre de petites cuillères, le bon nombre de petites assiettes, je pense que c'était. Fin, si j'ai*
12 *bien lu la fin.*

13 **C** : **Oui, c'était ça. Si tu dois définir le dénombrement, tu l'expliquerais comment ?**

14 **Ens 8** : *Oula ...*

15 **C** : Avec tes mots, genre pour toi, c'est quoi dénombrer ou le dénombrement ?

16 **Ens 8** : *Il y a plusieurs façons de dénombrer, fin, comment expliquer ? Euh ... Attends, comment*
17 *expliquer. Ben c'est savoir compter, mais il y a plusieurs façons de compter. Il y en a qui*
18 *comptent sur leurs doigts, fin nous, on leur apprend différemment. Il y en a qui comptent sur*
19 *leurs doigts, il y en a qui comptent en montrant du doigt 1, 2, 3, 4. Il y en a qui vont les ranger*
20 *aussi en comptant. Je sais pas, en tout cas, c'est compter pour moi.*

21 **C** : **Compter et dénombrer, c'est des synonymes, tu les mets ensemble ?**

22 **Ens 8** : *Je réfléchis bien. On va dire, dans la pfff ... Oh je ne sais pas, attends, je me remets*
23 *dans ma tête bien en situation. Oui, je dirais oui.*

24 **C** : Ok. **Est-ce que compter et dénombrer, ça revient du coup à juste pouvoir réciter 1, 2,**
25 **3, 4, 5, ou il y a quand même quelque chose en plus ?**

26 **Ens 8** : *Oui, ça, c'est la litanie des nombres, juste répéter, c'est juste du par cœur ça, on va*
27 *dire.*

28 **C** : Ok. Et il y a quoi en plus, alors, pour toi, dans le dénombrement ?

29 **Ens 8** : *C'est savoir que ... Attends, que 2 ... Donc là, je vais prendre l'exemple avec les poupées*
30 *et cetera, mais que 2 poupées, ça revient au nombre 2. Fin, je ne sais pas comment expliquer.*
31 *Attends, il faut que je recherche mes mots. Donc, répète un peu ta question.*

32 **C** : C'est quoi le plus que tu as, donc, tu me dis dénombrer, c'est pas la litanie des nombres,
33 mais qu'est-ce qu'il y a en plus que juste réciter les nombres l'un à la suite de l'autre pour dire
34 que tu es capable ou non de dénombrer ?

35 **Ens 8** : *Du coup, si je demande à un enfant, je vais me mettre en situation parce que c'est plus*
36 *facile.*

37 **C** : Oui, oui. Vas-y, pas de soucis.

38 **Ens 8** : *Mais si je demande à un enfant d'aller me chercher 2 poupées, qu'il sache me prendre*
39 *les 2 poupées, mais pas juste me répéter le chiffre 2, le nombre 2. Compter 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,*
40 *c'est pas savoir dénombrer, c'est savoir aller chercher le bon nombre d'objets qu'on lui*
41 *demande.*

42 **C** : Oui donc il y a quand même une histoire de quantité en plus, du coup.

43 **Ens 8** : *Oui, oui. Oui.*

44 **C** : Ok, nickel. **Est-ce que dans toute la situation, il y a des éléments pour toi qui relèvent**
45 **des mathématiques ? Et si oui, qu'est-ce que tu vois un peu comme concepts**
46 **mathématiques dans la situation ?**

47 **Ens 8** : *Au tout début, j'ai cru que c'était plus les grandeurs, parce que quand j'ai vu qu'ils*
48 *prenaient des poupées plus grandes et des poupées plus petites, ben j'ai cru que c'était plus ça.*
49 *Mais après, fin dans la situation, c'était plus, je ne sais plus le terme qu'on utilisait, je l'ai*
50 *appris à l'école, mais évidemment, on oublie. Mais c'est quand les enfants dénombrent des*
51 *objets qui sont différents, des fois, ils ont l'impression que ça ne va pas être la même chose,*
52 *parce qu'ils vont prendre une banane et une poire, ils ne vont pas avoir l'impression qu'ils vont*
53 *pouvoir les mettre ensemble, parce que pour eux, c'est pas les mêmes objets. Donc là, c'était*
54 *ça mais je ne sais plus le terme qu'on utilise. Du coup, c'était, on voit le dénombrement, les*
55 *quantités, donc une plus grande quantité, une plus petite quantité. Il y a quand même aussi la*
56 *litanie, parce qu'on voit qu'avec son index, elle fait juste 1, 2, 3, 4 ; elle récite quoi. Fin bien*
57 *que, elle compte. Il y a quand même la quantité parce qu'elle parle de tu en as beaucoup, tu en*
58 *as moins. Et puis après, ben c'est aller associer le nombre d'assiettes au nombre de poupées*
59 *qu'il y a quoi.*

60 **C** : **Et ça, il y a un terme mathématique que tu utilises pour ça ou pas ?**

61 **Ens 8** : *Je ne sais pas. Roh, j'ai peur de me tromper. La correspondance terme à terme, je ne*
62 *sais plus.*

63 **C** : **Si tu utilises le mot correspondance terme à terme, tu mets quoi derrière, que ce soit**
64 **juste ou pas ? Pour toi, quand tu utilises correspondance terme à terme, ça correspond à**
65 **quoi dans ta tête ?**

66 **Ens 8** : *Euh ... Ben c'est mettre une, fin s'il y a 4 poupées à table, aller rechercher 4 cuillères*
67 *et en mettre une à chaque poupée quoi.*

68 **C** : Ok, super.

69 **Ens 8** : *Je pense que c'est ça, je ne suis plus sûre.*

70 **C** : Tu vois autre chose ou tu penses avoir fait le tour ?

71 **Ens 8** : *Je relis un peu la fin parce que la fin ...*

72 **C** : Oui, oui. Ne t'en fais pas.

73 **Ens 8** : *Donc c'était voir les ...*

74 **C** : Tous les concepts mathématiques que tu vois dans la situation.

75 **Ens 8** : *Non, je pense que c'est tout.*

76 **C** : Ok, parfait. On va d'abord regarder la première partie, tu vois quand ils comparent leurs
77 poupées. Et puis après, on passera à la suivante. **Comment est-ce que tu comprends la**
78 **manière dont chacun compare leurs poupées ? Est-ce qu'ils ont la même stratégie ? Est-**
79 **ce que non, ils n'ont pas la même stratégie ? Et qu'est-ce qui change alors entre les deux**
80 **?**

81 **Ens 8** : *Ben dans la première partie, la petite fille, en soi, elle a l'air d'avoir directement*
82 *compris le concept de quantité, j'ai 4 poupées, t'as 4 poupées. Mais le petit garçon, ce qu'il*
83 *perturbe, c'est vraiment que ses poupées à elle sont plus grandes et ses poupées à lui sont plus*
84 *petites, et il a vraiment l'impression du coup qu'il en a moins qu'elle parce qu'elles prennent*
85 *moins de place, je pense, que les autres quoi. Je pense. Mais du coup, lui, il les met une à côté*
86 *de l'autre, je pense. Fin non, elle, elle les met une à côté de l'autre pour lui montrer qu'il y en*
87 *a les mêmes, mais lui, il les voit plutôt dans les grandeurs quoi. Lui, il se dit qu'elle en a plus*
88 *parce qu'elles prennent plus de place.*

89 **C** : Mmh mmh. **Et du coup Leila, quand elle dit 4 et 4 c'est la même chose, ça montre quoi**
90 **sur sa compréhension vraiment du nombre et pas sur les grandeurs ?**

91 **Ens 8** : *Elle, elle n'a pas du tout regardé. Elle a regardé l'objet tel quel quoi, elle a compté le*
92 *nombre de poupées et c'était tout. Elle n'a pas regardé, je ne saurais pas expliquer plus que*
93 *ça.*

94 **C** : Ok super.

95 **Ens 8** : *Pour moi, elle a juste compris le dénombrement. Elle n'a pas fait, fin, elle a fait*
96 *abstraction des grandeurs.*

97 **C** : **Et Amin, du coup, il n'est pas du tout dans le concept du nombre pour toi ? Il reste**
98 **bloqué sur les grandeurs ?**

99 **Ens 8** : *Ben pfff ... Attends, on dit (l'enseignante relit la situation). Ouais, fin en tout cas, si on*
100 *regarde dans la première partie, pour moi, il reste quand même fort dans les grandeurs. Parce*
101 *qu'il dit que, regarde, je les mets l'une à côté de l'autre et elles prennent plus de place que ...*
102 *Voilà.*

103 **C** : Ok, parfait. En dessous, si on regarde d'abord Amin, donc lui, il s'occupe des assiettes et
104 puis en tout dernier, il s'occupe des gobelets. **Comment est-ce que tu comprends la manière**
105 **dont il va organiser justement cette distribution d'abord des assiettes et puis des gobelets**
106 **?**

107 **Ens 8** : *Euh, alors je relis. Oui, elle, elle a direct capté qu'il en fallait quatre, elle s'est déplacée,*
108 *elle en a été chercher quatre. Mais lui, il a besoin de mettre, de faire la correspondance terme*
109 *à terme, je pense, de prendre les gobelets et de mettre vraiment devant chaque poupée. Mais*
110 *du coup, il en a pris trop, quoi. Il sait pas encore se dire, je vais compter le nombre de poupées,*
111 *je vais aller en chercher quatre. Il a besoin de prendre tous les gobelets, d'en mettre quatre et*

112 *puis d'aller remettre le reste.*

113 **C :** Mais du coup, c'est lui aussi qui fait les assiettes. Il fait les assiettes, mais en gros, au lieu
114 de prendre huit d'un coup, comme Leila, elle peut faire avec les cuillères, il prend quatre, il va
115 les mettre et puis il va rechercher quatre.

116 **Ens 8 :** *Attends, parce que je suis plus ... (l'enseignante relit la situation). Ah oui ok, donc il en*
117 *prend, ouais, il prend les quatre et puis il doit aller en rechercher quatre.*

118 **C :** Mmh mmh.

119 **Ens 8 :** *Et alors, à la suite ...*

120 **C :** Et pour les gobelets, il prend une pile.

121 **Ens 8 :** *Ouais, il prend une pile et puis il les dépose chacun devant une assiette, quoi.*

122 **C :** Et là, il lui en reste deux et avant, il avait fait quatre et puis quatre. **Du coup, c'est voir un**
123 **peu comment est-ce que tu interprètes sa façon de fonctionner.**

124 **Ens 8 :** *J'avoue que le premier lien avec les assiettes et puis après avec les gobelets, c'est pas*
125 *du tout, fin, il fonctionne pas de la même façon. Il a gardé son quatre en tête, il a été chercher*
126 *quatre assiettes et après il a été en rechercher. Mais je sais pas si c'est parce qu'il a pas compris*
127 *qu'il y avait les huit poupées à table après ou qu'il a gardé en tête qu'il avait que les quatre*
128 *siennes. Ça, je sais pas trop, j'avoue.*

129 **C :** Et si tu l'avais en face de toi, tu pourrais faire quoi pour savoir et confirmer ou pas
130 ton hypothèse ?

131 **Ens 8 :** *Lui demander de recompter les poupées et d'aller chercher ... Donc, de l'écouter bien*
132 *compter et de montrer, fin moi, je fais souvent montrer les enfants avec leurs doigts, de compter*
133 *chaque poupée comme ça. De l'entendre bien dire la quantité à la fin et puis d'aller lui*
134 *demander d'aller rechercher le bon nombre. Mais d'aller directement chercher le bon nombre*
135 *de gobelets et le bon nombre de cuillères quoi, pas reprendre toute la pile, les mettre chacun*
136 *devant et puis repartir, remettre le reste ou repartir rechercher quoi.*

137 **C :** Donc tu lui aurais demandé en une fois, en un trajet, qu'il aille chercher la bonne quantité
138 et il peut pas y retourner après quoi. C'est ça ?

139 **Ens 8 :** *Ben oui, pour essayer quand même d'aller chercher la bonne quantité parce qu'aller*
140 *rechercher 50 gobelets et les mettre. Fin tu vois, ça l'aide pas dans le sens où il va aller les*
141 *mettre devant les assiettes mais lui, dans son cerveau, il va pas se dire 1, 2, 3, 4, 5. Il va juste*
142 *mettre les gobelets devant et puis il va aller remettre le reste quoi.*

143 **C :** Ok, ça va.

144 **Ens 8 :** *Fin moi, je le vois comme ça.*

145 **C :** Et du coup, là, qu'est-ce qui est maîtrisé chez lui à ton avis ? Et qu'est-ce qui l'est pas
146 juste dans cette partie-là quand il dit qu'il distribue quand même mais qu'il arrive pas à
147 prendre la bonne quantité d'un coup ?

148 **Ens 8 :** *Ben il a déjà compris qu'un gobelet va aller avec une assiette, une cuillère va aller.*
149 *Ça, ça va faire que la poupée, pour elle, elle a sa petite dinette quoi. Mais il va pas, il va pas*

150 *encore avoir le réflexe de compter toute la table, d'aller chercher le matériel. Tu vois, il va*
151 *plutôt, fin il va rester dans la ... J'ai perdu mes mots, je sais plus ce que je disais.*

152 **C** : Et du coup, quand tu dis ...

153 **Ens 8** : *Correspondance terme à terme, il y est, mais il est pas encore dans compter, garder ça*
154 *en tête, aller rechercher le bon matériel qu'il faut par rapport à la quantité qu'il a compté en*
155 *premier quoi. Je sais pas si c'est français ce que je dis.*

156 **C** : Non, non. Je comprends totalement ce que tu veux dire. **Et tu m'as dit correspondance**
157 **terme à terme et sur l'autre que tu m'expliques en le développant, est-ce que tu donnes un**
158 **terme mathématique à ça, à cette compétence-là ou tu l'as pas en tête là ?**

159 **Ens 8** : *De ce que j'ai dit tantôt à propos de ...*

160 **C** : De pouvoir prendre la bonne quantité d'un coup. Donc là tu me dis la correspondance terme
161 à terme, il est là, mais est-ce que ça tu ...

162 **Ens 8** : *Ah oui, oui. Il y a un terme, mais lequel, je me souviens plus non plus (rire).*

163 **C** : Tracasse. **C'est voir si tu le retrouves ou pas. Peut-être au niveau de Leila, elle,**
164 **comment est-ce que tu interprètes la manière dont elle fonctionne ? Elle, elle s'occupait**
165 **des petites cuillères et des poupées.**

166 **Ens 8** : *Donc elle, elle les prend toutes directement le bon nombre, c'est ça ?*

167 **C** : Oui. Il était mis qu' « Elle prend les petites cuillères en plastique, les dépose à côté des
168 assiettes ». Puis il était mis « Contrairement à Amin avec les assiettes, elle n'a pas besoin d'aller
169 rechercher d'autres petites cuillères car elle en avait pris le nombre exact ».

170 **Ens 8** : *Oui, elle a su directement compter les petites poupées et d'aller rechercher le bon*
171 *nombre de cuillères correspondant à chaque poupée après. Mais oufti les termes.*

172 **C** : Et comment est-ce que tu pourrais vérifier que ce n'est pas du hasard ?

173 **Ens 8** : *Ah oui.*

174 **C** : Tu vois qu'elle a pas peut-être pris un nombre comme ça au hasard et que, comme par
175 hasard, c'était 8 et que si ça se trouve elle n'a peut-être pas compris ...

176 **Ens 8** : *Ben lui demander ... Ben lui demander simplement la quantité de petites cuillères*
177 *qu'elle a été chercher ou de me recompter devant moi le nombre de poupées ou le nombre de*
178 *cuillères.*

179 **C** : Oui donc ça serait plus par questionnement quoi, pour voir un peu sa stratégie ?

180 **Ens 8** : *Oui, là comme ça. J'essaie de m'imaginer dans la situation réelle, c'est pas facile. Oui.*
181 *Ben ou lui demander, fin nous c'est ce qu'on fait encore bien souvent, lui demander comment*
182 *est-ce qu'elle a fait pour trouver le bon nombre de cuillères par rapport au bon nombre de*
183 *poupées et alors voir ce qu'elle me montrerait d'elle-même quoi. Soit, fin les enfants, ils ont des*
184 *fois des stratégies un peu spéciales, propres à eux donc lui demander, soit même clairement*
185 *comment est-ce qu'elle a fait.*

186 **C** : Ok, parfait. **Et au niveau de la disposition qu'elle a des poupées, tu, t'interprètes la**

187 **même chose que pour les petites cuillères ?**

188 *Ens 8 : Donc elle les met l'une à côté de l'autre hein ?*

189 **C :** Oui, il était mis « Ensuite Leila prend les poupées et les assied chacune derrière une
190 assiette ».

191 *Ens 8 : Oui, ben oui de nouveau, elle réassocie une poupée à une assiette. Oui, c'est encore de
192 la correspondance terme à terme, je pense.*

193 **C :** Ok, parfait. Si on doit dresser un petit peu, soit tu fais pour les deux en même temps ou
194 alors peut-être plus Amin et puis Leila, je ne sais pas comment tu veux fonctionner. Mais en
195 gros, c'est voir ce qu'ils sont déjà capables de faire pour toi à travers la situation ici. **Quelles
196 sont les compétences mathématiques qui pour toi sont maîtrisées chez chacun d'eux ?**

197 *Ens 8 : Du coup chez Leila, fin on ne sait pas, peu importe en quelle année ils sont quoi ?*

198 **C :** À travers la situation pour toi, il y a quoi qui est maîtrisé ?

199 *Ens 8 : Du coup la litanie, elle gère bien vu qu'on voit qu'elle dit 1, 2, 3, 4, elle sait déjà aller
200 jusqu'à 4 et puis je ne sais plus si elle compte jusqu'à 8 après. Je ne sais plus si elle réussit. En
201 tout cas la litanie, dénombrer jusqu'à 4. Mais du coup si elle a été chercher 8 petites cuillères,
202 c'est qu'elle sait, fin on ne sait pas évidemment si elle a été par hasard ou pas, mais elle saurait
203 compter jusqu'à 8 en tout cas. Donc la litanie là, elle la maîtrise. Je vais d'abord rester sur
204 Leila je pense. Puis la correspondance terme à terme, pour moi elle maîtrise aussi vu qu'elle
205 leur remet chaque fois une cuillère pour une poupée, une poupée, une assiette et tout ça. Et elle
206 arrive aussi à ... Dès le début, on voit qu'elle, elle sait qu'elle a le même nombre de poupées
207 que l'autre donc pour elle, elle a une vue d'ensemble, globale où elle sait directement dire « Ok,
208 ça, c'est égal à ça ». Parce que je ne pense pas qu'elle compte. Non, je ne pense pas qu'elle
209 compte ... Fin en tout cas, c'est la ... Attends, je vais retrouver le mot parce que ça m'embête.
210 Je revois encore dans mes, comme quand j'étais à x (nom de l'école normale), mais c'est deux
211 ronds où on voit quatre objets pareils, donc quatre bananes imaginons. Et puis de l'autre côté,
212 tu as une banane, une pomme, une poire et, fin bref. Et ben, elle sait que c'est la même quantité
213 quoi, peu importe si ce n'est pas les mêmes objets ou les mêmes objets. Fin, elle a l'air de
214 maîtriser ça. Ici, c'est des poupées, mais ce n'est pas des poupées de la même taille quoi en tout
215 cas. Je pense que c'est tout, je dirais.*

216 **C :** Et pour toi, quand elle dit 1, 2, 3, 4, c'est simplement de la récitation, donc la litanie
217 des nombres, ou ça va un peu plus loin dans ce qu'elle maîtrise et ce qu'elle est capable de
218 faire ?

219 *Ens 8 : Euh ben du coup, elle est, elle sait quand même que, fin si, tu peux juste réciter 1, 2, 3,
220 4 comme ça, là, c'est juste la litanie. Mais là, elle dit 1, 2, 3, 4 et du coup, c'est le nombre de
221 poupées qu'il y a donc, je suppose qu'elle a compté les poupées et chaque terme, donc 1 est une
222 poupée, 2 est deux poupées. Elle arrive quand même à mettre le nom sur la quantité, la quantité
223 sur le nom (rire).*

224 **C :** Ok, super. Et pour toi, ça, c'est quoi ? C'est du dénombrement, c'est compter ou c'est
225 encore autre chose ?

226 *Ens 8 : Non, c'est encore autre chose. Faudrait mon programme, en fait.*

227 C : Non, mais tracasse. Moi, c'est ce que tu as dans ta tête. Si tu sais me l'expliquer et juste pas
228 mettre des termes, c'est pas très grave non plus.

229 *Ens 8 : Ben c'est, attends. Répète, répète ta question.*

230 C : Donc, tu m'as dit qu'en gros, c'était pouvoir mettre un mot-nombre sur la quantité et c'est
231 voir si pour toi, ça, c'est du dénombrement, du comptage ou si c'était encore autre chose ? Et
232 voir, si c'est autre chose, si tu connais ces termes-là ou si tu l'as pas en tête, mais que tu sais que
233 c'est ... Fin, tu sais l'expliquer comme ça quoi.

234 *Ens 8 : Oui, ben c'est différent que juste réciter 1, 2, 3, 4. C'est savoir mettre le nom, fin la*
235 *quantité sur le nom quoi. Donc si je lui dis 3, elle sait me mettre les 3 poupées. Mais quand t'as*
236 *dit mot-nombre, ça m'a dit quelque chose quand même. Je ne sais plus, bref. Mais en tout cas,*
237 *pour moi, c'est pas la même chose la litanie et savoir mettre la quantité sur le nombre qu'on lui*
238 *demande ou qu'elle récite quoi.*

239 C : Ok. **Et pour toi, ça, dont tu sais pas mettre les termes, est-ce que c'est dénombrer ou**
240 **c'est encore différent ?** Pour être sûre que je vois ce que tu mets derrière chaque mot.

241 *Ens 8 : Oui, dénombrer, c'est associer le ... Je pense que ça s'appelle le mot nombre quand on*
242 *dit 1, 2, 3, 4. Donc, le mot-nombre avec la quantité. Ça, c'est dénombrer pour moi.*

243 C : Ok.

244 *Ens 8 : Et juste dire 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, c'est pas dénombrer quoi.*

245 C : Oui, ok. **Et du coup, elle, quand elle dit 1, 2, 3, 4, est-ce que pour toi, du coup, c'est**
246 **dénombrer ou est-ce que pour toi, c'est juste réciter la litanie ?**

247 *Ens 8 : Ben là, c'est dénombrer parce que du coup, elle compte les poupées en ... Elle dit donc,*
248 *« Elle compte les poupées à voix haute en les pointant du doigt ». Oh maintenant, ça me*
249 *perturbe. Parce que dénombrer, c'est vraiment associer le mot-nombre à la quantité. Et là ...*
250 *Ben, si, c'est dénombrer aussi parce qu'elle va finir par dire la quantité de ce qu'elle a compté*
251 *en pointant du doigt. Oui, je pense.*

252 C : Ok, super. Donc elle a et la litanie, parce que du coup, elle arrive à dire 1, 2, 3, 4, mais elle
253 va même plus loin, du coup, en pouvant dénombrer alors ? Si je résume.

254 *Ens 8 : Attends, répète ce que tu viens de dire.*

255 C : Donc, pour toi, d'office, elle maîtrise la litanie, comme tu m'as dit au début, parce qu'elle
256 sait réciter. Mais là, ce que tu viens de me dire en dernier, si j'ai bien compris, c'est qu'elle arrive
257 quand même à dénombrer en plus.

258 *Ens 8 : Oui.*

259 C : C'est ça ?

260 *Ens 8 : Oui, pour moi, oui.*

261 C : Super. **Pour Amin, tu vois des choses qu'il est capable de faire, déjà, dans la situation**
262 **?**

263 *Ens 8 : Euh, alors ... On reste dans le dénombrement ou pas ?*

264 C : De manière générale, pour Amin, quelles sont les compétences mathématiques qui, lui, sont
265 maîtrisées chez lui ?

266 *Ens 8* : Pour moi, il a déjà compris, mais ça, c'est plutôt au niveau des grandeurs, si je vois
267 comme ça, parce qu'il dit « Il dispose sur une table ses poupées, les unes à côté des autres, et
268 place celles de Leila juste à côté. La rangée composée des poupées de Leila est plus grande
269 que celle des poupées d'Amin ». Donc lui, il est, lui, il se dit ben ... Lui, il les range plutôt comme
270 ça, en longueur et alors, il arrive à, à les comparer et à dire « Non, ta rangée à toi, elle est plus
271 petite que la mienne, elle est plus grande ». Ou l'inverse, je ne sais plus ce que c'est. Donc lui,
272 c'est plus au niveau des grandeurs et il a déjà compris le plus, on va dire, je ne sais pas si ici,
273 ce serait plus long ou plus court mais en tout cas, il les a rangées. Donc rangées, je suppose
274 que ça a fait une rangée quoi. Au niveau des grandeurs, il a l'air de bien comprendre.

275 C : Ok. Et tu vois d'autres choses qu'il maîtrise ? À première vue, parce qu'il n'y a que la
276 situation pour en déduire des choses, mais...

277 *Ens 8* : Ben une correspondance terme à terme, il y arrive aussi parce que quand les poupées
278 sont devant lui à table, il arrive quand même à aller mettre une cuillère pour chaque poupée.
279 Donc ça, c'est maîtrisé aussi. Sinon, on ne le voit pas spécialement réciter la litanie et tout ça,
280 donc ça, je ne peux pas dire. Pour moi, c'est tout.

281 C : Ok, super. **Si on passe pour les difficultés, est-ce que pour toi, Leila et Amin ont des**
282 **difficultés ?**

283 *Ens 8* : Des difficultés, je pense que c'est plus l'incompréhension. Leila, elle est plus dans le
284 dénombrement. Et Amin, il est plus dans les grandeurs dans si on les met l'une à côté de l'autre,
285 on voit que sa rangée est plus grande que l'autre. Fin, il n'y a pas les mêmes termes, il n'utilise
286 pas les mêmes termes que Leila, en fait.

287 C : Et tu penses que lui, il a, même si lui parle plus des grandeurs, est-ce qu'il a compris, comme
288 Leila, que 4 et 4, ça reste 4 et c'est la même chose, peu importe les objets ?

289 *Ens 8* : Ça, non du coup. Parce que du coup, il lui répond « Mais tu vois, tu en as quand même
290 beaucoup ». Et donc euh, même quand Leila lui montre « Regarde, 1, 2, 3, 4, moi j'en ai quatre,
291 toi, tu en as quatre », il répète quand même « Oui, mais non, tu en as plus que moi, parce que
292 quand tu les ranges, elles sont plus longues, fin c'est plus grand ». Mais je ne sais pas si, du
293 coup, c'est deux enfants qui parlent ensemble, donc il n'y a pas d'instit derrière qui peut
294 l'éclairer en lui disant « Mais non, tu dois les compter et pas les ranger ». Donc, dire qu'il y a
295 une difficulté ou pas, je ne sais pas mais ...

296 C : **Et tu aurais fait quoi, toi, si tu étais là ? Ou alors même, rien à voir avec ce moment-**
297 **là, mais à part, tu aurais peut-être utilisé quoi comme matériel ou tu aurais fait quoi**
298 **comme activité pour faire comprendre à Amin que peu importe l'objet qu'il a, le nombre**
299 **reste quand même, ici, ben quatre ou ... ?**

300 *Ens 8* : Déjà, peut-être prendre des objets plus petits parce que je pense que là, les poupées,
301 ça le perturbe. Mais mettre dans deux boîtes séparées, peut-être lui demander d'aller chercher
302 quatre petits, quatre petits objets dans la classe et on les range dans une boîte, et puis lui
303 redemander d'aller chercher quatre petits objets dans la boîte, de les mettre et puis de

304 regarder, et quatre et quatre, c'est pareil, peu importe si les objets sont différents ou pas. Mais
305 en tout cas, avec des objets plus petits, je pense que j'aurais dit parce que là, ça le perturbe
306 trop, ou alors prendre les mêmes objets, je ne sais pas si tu vois, mais en maternelle, on a
307 souvent des petits nounours. Je crois que c'est des petits ours, bref, c'est des petits objets
308 quoi, et ils n'ont pas la même couleur ou alors ce n'est même pas le même petit animal, ça peut
309 être un ours ou des trucs comme ça. Et alors, mettre dans une boîte les quatre objets, mais qui
310 ne sont pas les mêmes et pas la même couleur parce que des fois ça les perturbe aussi la
311 couleur. Et lui montrer que c'est quand même 4, même si ce n'est pas les mêmes 4 objets. Mais
312 c'est quelque chose, je trouve, qui est quand même vraiment difficile à montrer à des enfants.
313 Je pense que tant qu'ils n'ont pas les déclics eux-mêmes, des fois tu as beau leur dire, leur
314 redire, dans leur tête, ils sont persuadés que ce n'est pas la même chose.

315 **C** : Mais du coup, tu aurais quand même utilisé du matériel hyper diversifié et peut-être la
316 répétition jusqu'à ce que ça ... ?

317 **Ens 8** : Oui, la répétition. Même le faire avec des enfants aussi, 4 enfants dans la classe, on
318 voit bien qu'ils n'ont pas la même taille, ils n'ont pas les mêmes couleurs de cheveux et tout ça,
319 mais ça reste 4 enfants. Lui montrer par plusieurs ...

320 **C** : Plusieurs façons différentes.

321 **Ens 8** : Oui.

322 **C** : Ok, parfait. Est-ce que tu vois autre chose, soit pour Amin, soit pour Leila, qui est soit
323 une difficulté, soit quelque chose qui t'interpelle et te dire qu'il faut garder un œil dessus,
324 ça pourrait potentiellement être quelque chose de difficile pour lui ou pour elle ?

325 **Ens 8** : Peut-être la façon dont les objets sont disposés. Je sais qu'en maths, il y a des enfants
326 qui ont beaucoup de mal avec ça. Là, c'est parce que c'est des objets dans la vie de tous les
327 jours, dans la classe avec lesquels ils jouent. Mais en tout cas pour Amin, je trouve que peut-
328 être lui montrer des exercices sur feuille et tout ça, ça peut peut-être plus l'aider parce que c'est
329 plus structuré que des objets, des objets en classe quoi.

330 **C** : Et ça, ce serait pourquoi que tu utiliserais plus les feuilles quand il doit associer le bon
331 nombre d'assiettes aux poupées ou c'est toujours quand il compare les poupées ?

332 **Ens 8** : Ben pfff ... Un peu les deux mais ça dépend de ce que l'institut voudrait travailler en
333 classe. Après là, il a l'air d'avoir compris quand il range ses poupées l'une à côté de l'autre sur
334 une ligne, il sait directement voir laquelle est la plus grande, laquelle est la plus petite. Mais
335 quand il dénombre fin non quand il vient mettre une cuillère pour une poupée ... Je ne sais pas
336 trop, en fait. Je ne sais pas si ça pourrait l'aider, en fait (rire). Je réfléchis.

337 **C** : Tu vois quand il fait les assiettes, tu vois un petit dans ta classe qui procède comme ça,
338 est-ce que tu te dis je vais travailler ça avec lui ? Et là, si oui, tu as une idée, qu'est-ce que
339 tu travaillerais avec Amin et qu'est-ce que tu utiliserais comme activité ou comme matériel
340 ?

341 **Ens 8** : On pourrait réutiliser le même matériel, mais par exemple, on garde les assiettes et je
342 lui demande de compter le nombre d'assiettes qu'il y a sur la table et d'aller rechercher lui-
343 même la même quantité qu'il vient de me donner pour les cuillères. Parce que, terme à terme,

344 *il a l'air d'avoir compris, il met une cuillère sur chaque assiette et tout ça. Mais c'est plus aller*
345 *rechercher la quantité, aller chercher la bonne quantité plus loin dans la classe et revenir*
346 *avec cette même quantité pour distribuer sur la table. Donc plus retravailler ça, mais pas trop*
347 *d'éléments sur la table parce que là, il y a les poupées, il y a les assiettes, il y a les gobelets, il*
348 *y a les cuillères et tout ça. Donc là, ça fait beaucoup. Donc peut-être qu'il est perturbé par ça.*
349 *Il faudrait travailler avec plus petit. Mais sur feuille non, ça c'est un peu ... C'est mieux en vrai,*
350 *avec des vrais objets.*

351 **C : T'aurais manipulé, oui. Et t'aurais pu lui donner quoi comme consigne, plus ou moins**
352 **une consigne que t'aurais pu lui donner pour justement faire cette activité que tu dis**
353 **d'aller chercher plus loin dans la classe pour qu'il prenne le bon nombre ?**

354 **Ens 8 : Donc vraiment sans l'aiguiller vers ce qu'il doit faire ?**

355 **C :** C'est selon toi. Si t'avais dit dans la situation, tu me disais ok j'aurais demandé d'aller
356 rechercher, parce qu'il y a déjà les assiettes, j'aurais été lui demander d'aller chercher les
357 cuillères. T'aurais pu lui donner quoi comme consigne, toi, selon ce que tu veux travailler ?

358 **Ens 8 :** *Si c'était en tout cas le dénombrement, je lui aurais demandé d'aller chercher pour*
359 *le nombre d'assiettes qu'il y a sur la table, le bon nombre de cuillères pour qu'il y ait une*
360 *cuillère sur chaque assiette. Je pense, mais ça fait peut-être beaucoup d'informations (rire).*

361 **C :** Est-ce que t'aurais voulu qu'il apporte tout en une fois du coup, ou il pourrait faire, aller en
362 chercher deux et puis retourner en chercher deux ?

363 **Ens 8 :** *Ça dépend en quelle année on est. Si on est en première maternelle, lui demander, fin*
364 *qu'il puisse aller chercher une cuillère, venir la remettre, aller chercher une autre. Oui, mais à*
365 *un moment, il va quand même falloir qu'il comprenne qu'il doit compter le nombre d'assiettes*
366 *qu'il y a sur la table pour aller chercher directement le bon nombre de cuillères pour ne pas*
367 *aller faire des trajets pour rien quoi. Ça dépend un peu du niveau, je pense.*

368 **C :** Ok, parfait. **Est-ce que des fois, quand t'es en classe, ça vous arrive, surtout pour toi,**
369 **de voir des situations où il joue librement comme ça et d'intervenir ou de les observer**
370 **pour en déduire certaines choses où ce n'est pas spécialement ce que tu fais au quotidien**
371 **?**

372 **Ens 8 :** *Dans des situations comme ça où il joue au jeu libre et tout ?*

373 **C :** Oui.

374 **Ens 8 :** *Ben moi, dans l'école où je suis, ils n'ont pas de jeu libre le matin et tout ça. Donc, il*
375 *n'y a pas beaucoup de coins symboliques. En fait, il n'y en a pas, il n'y a pas de coins*
376 *symboliques. Donc ça, c'est vrai que c'est super dur de les observer dans la vie de tous les jours.*
377 *Mais par exemple, à la récréation, des fois, on va plutôt les observer là quoi.*

378 **C :** Ok.

379 **Ens 8 :** *Mais c'est vrai qu'ici, dans cette école-là, parce qu'il y a beaucoup de choses qui se*
380 *passent par les coins symboliques en maternelle, et là, ils n'en ont pas, à l'école X, par exemple.*
381 *Mais je sais que dans une autre école, quand j'étais en stage, ça se fait beaucoup de les observer*
382 *par les coins symboliques. C'est là qu'on voit un peu leur démarche mentale et tout ça quoi. Ça,*

383 *c'est intéressant quand même.*

384 **C** : Super. Je sais pas si tu as encore quelque chose à dire sur la situation 1 ? Sinon, on peut
385 passer à la 2.

386 **Ens 8** : *Non.*

387 **C** : La 2, elle est un petit peu plus courte. Et là, du coup, il y a une intervention de l'enseignant
388 donc c'est un peu plus structuré.

389 **Ens 8** : *Ok.*

390 **C** : Attends, je l'envoie aussi dans la discussion. Hop, voilà.

391 **Ens 8** : *Oui, je l'ai. Donc, je la lis toujours sans ...*

392 **C** : *Oui.*

393 Lecture du scénario 2 par le participant.

394 **Ens 8** : *Voilà. J'ai lu.*

395 **Ens 8** : *Oui, je l'ai. Donc, je la lis toujours sans ...*

396 **C** : **Est-ce qu'ici, tu vois des éléments de la situation qui est vécue par Olivia qui relèvent**
397 **des mathématiques ? Et si oui, lesquels ?**

398 **Ens 8** : *Euh ... Bah oui, du coup donc il y a de la correspondance terme à terme aussi, je pense,*
399 *parce qu'elle donne un jeton à chaque enfant, tout ça pour savoir combien d'enfants et, fin,*
400 *pour voir combien de jetons vont être mis et combien d'enfants vont être à la table. Au tout*
401 *début ... Euh ... Donc, elle dit, donc elle récite les mots-nombres. Elle, je sais plus comment on*
402 *dit, mais quand elle pointe, fin quand elle pointe du doigt, elle récite le mot-nombre, donc 1, 2,*
403 *3, 4, 5. Elle compte le nombre d'enfants. C'est un peu la même chose que la situation 1, fin,*
404 *c'est du dénombrement aussi. Fin en tout cas, ce que l'institut essaie de faire, c'est qu'elle essaie*
405 *de savoir si Olivia arrive à compter le nombre d'enfants pour jouer au jeu, si j'ai bien tout*
406 *compris.*

407 **Ens 8** : *Oui, je l'ai. Donc, je la lis toujours sans ...*

408 **C** : Et pour toi, Olivia, elle arrive à compter le nombre d'enfants ?

409 **Ens 8** : *Ben, j'ai l'impression qu'elle a du mal au début. Attends, parce que je relis. Donc elle*
410 *arrive à la table et l'institut lui demande combien il y a d'enfants qui veulent jouer. Donc, elle*
411 *compte tous les enfants à la table mais en soi, elle ne répond pas à l'institut, à sa question. Elle*
412 *les compte, mais elle ne dit pas y a 5 enfants. Je ne sais pas si ici, elle a ... Ah oui, ok donc*
413 *l'institut lui redemande. Oui, elle ne répond jamais vraiment à l'institut, quoi. Elle n'arrive pas à*
414 *... Allez, comment est-ce qu'on dit ? Elle recompte à chaque fois, elle ne dit pas la quantité.*
415 *finale à l'institut : y a 5 enfants à la table quoi. Et donc à la fin, elle lui demande de combien de*
416 *jetons il y a besoin et elle ne sait pas lui répondre non plus. Et c'est là qu'elle fait de la*
417 *correspondance terme à terme où elle met chaque jeton à chaque enfant. Voilà, je ne sais plus*
418 *si j'ai répondu à ta question.*

419 **C** : **Du coup, qu'est-ce que tu peux dire sur ce qu'elle sait peut-être déjà faire, sur ce qu'elle**

420 **est capable de faire ?**

421 *Ens 8 : Elle sait, elle sait les mots-nombres donc elle sait réciter 1, 2, 3, 4, 5. Elle pointe du*
422 *doigt à chaque fois donc elle arrive bien à associer un mot-nombre à un enfant donc 1, 2, 3*
423 *enfants. Mais par contre, quand l'institut lui demande la quantité, elle ne répond pas la quantité*
424 *finale qu'il y a d'enfants sur la table, fin présents à la table. Elle lui recompte encore tous les*
425 *enfants mais je ne sais pas, je ne sais pas s'il y a un terme comme ça. Oui, fin, elle ne sait pas*
426 *donner la quantité finale quoi.*

427 **C : Ok.**

428 *Ens 8 : Je ne sais pas s'il y a un terme, ça, je ne me souviens pas.*

429 **C : Et tu mets un terme mathématique sur le fait de pouvoir dire 1, 2, 3, 4, 5 comme elle**
430 **le fait en pointant, comme tu m'as dit ?**

431 *Ens 8 : Ben c'est le pointage, je pense, non ? Je pense que ça s'appelle juste ça.*

432 **C : Et est-ce que là, c'est du dénombrement ? Et si non, qu'est-ce qui lui manque pour**
433 **dénombrer, vu que tu as utilisé plusieurs fois ce terme-là ?**

434 *Ens 8 : Oui, c'est du dénombrement mais elle arrive quand même pas à dire qu'il y a 5 enfants.*
435 *Donc, elle arrive à mettre un mot nombre sur chaque enfant. Elle arrive à les compter, entre*
436 *guillemets, mais je ne pense pas qu'elle arrive au dénombrement, parce que du coup, elle ne*
437 *sait pas dire la quantité.*

438 **C : Donc le dénombrement, il y a vraiment cette histoire de pouvoir dire la quantité finale ?**

439 *Ens 8 : Oui, quand même. Oui.*

440 **C : Ok, super. Est-ce que tu vois d'autres choses qu'elle arrive à faire ?**

441 *Ens 8 : Du coup, elle arrive à donner un jeton à chaque enfant, bien correspondance terme à*
442 *terme où elle donne un enfant un jeton, etc. Donc ça, elle arrive à faire. Mais pareil, quand*
443 *l'institut lui demande combien de jetons elle va devoir donner, chaque fois qu'elle donne un jeton,*
444 *elle dit 1, 2, 3, 4, 5, fin ou elle pointe du doigt, je ne sais plus. Oui, elle dit 1 à 1.*

445 **C : Et tu pourrais faire quoi pour aider Olivia à surmonter le fait qu'elle n'arrive pas à**
446 **donner la quantité finale et de se dire qu'elle dit 1, 2, 3, 4, 5 donc la quantité, c'est 5 ?**

447 *Ens 8 : Ben des fois, ce qui est plus visuel, c'est sur leur doigt, de compter sur leur doigt.*
448 *Comme ça, elle fait 1, 2, 3, 4, 5 et elle voit qu'il y a une main, donc c'est 5. Après, ça n'aide pas*
449 *toujours les enfants non plus. Ben lui répéter. Parce que du coup, est-ce que l'institut lui dit, lui*
450 *répète déjà combien il y en a ? Combien il en faut ? L'aider à lui expliquer que quand elle*
451 *compte, on va dire le dernier mot-nombre qu'elle a, donc le 5, c'est la quantité, c'est le nombre*
452 *d'enfants qui sont présents sur la table, lui réexpliquer ça. Sinon ...*

453 **C : Donc, tu serais passé plus par l'explicitation de pas juste lui poser la question, mais lui**
454 **montrer un peu la démarche.**

455 *Ens 8 : Oui, lui montrer sur mes mains, par exemple, il y a un enfant, deux enfants, trois enfants,*
456 *il y en a cinq. Donc, c'est la quantité, il y a cinq enfants à la table. Oui, je pense. Là, je ne vois*
457 *pas, comme ça, sans réfléchir, je ne vois pas d'autre solution.*

458 **C : Ok, parfait. Est-ce que tu vois d'autres choses que soit elle a compris, soit qui sont un**
459 **petit peu, on peut se dire, c'est potentiellement une difficulté ?**

460 *Ens 8 : Pour les jetons, elle a vraiment besoin de prendre le jeton et de le donner à un enfant.*
461 *Elle ne va même pas chercher dans la boîte cinq jetons et les sortir un à un et dire un, deux,*
462 *trois, quatre, cinq. Elle a vraiment besoin de voir le jeton à chaque enfant pour se dire qu'elle*
463 *en a assez. Et du coup, oui, du coup, je pense que c'est le fait qu'elle n'arrive pas à voir la*
464 *quantité finale. Mais sinon, je ne vois pas d'autre.*

465 **C : Donc, on a une difficulté essentielle qui, du coup, sera vue un peu à plein d'endroits.**

466 *Ens 8 : Oui.*

467 **C : Ok, parfait. Au niveau de la manière dont elle va compter vraiment les enfants. Non, c'est**
468 **vrai qu'on en a parlé juste avant. Je pense que c'est tout. Oui, ça, on a parlé. Attends, je fais vite**
469 **un tour pour voir si je t'ai tout posé. Si tu devais intervenir avec Olivia, par exemple, le fait**
470 **que tu me dis que tu expliciterais le fait que du coup, si tu comptes cinq, c'est cinq. Est-ce**
471 **que tu le ferais à ce moment-là de la situation ou dans ce genre de moment, tu préfères**
472 **prendre l'enfant à un moment totalement ultérieur pour revoir ça avec lui ?**

473 *Ens 8 : Je pense que je lui aurais quand même déjà expliqué sur le moment même avec les*
474 *enfants qui sont là, les jetons et tout ça. Mais alors après, je pense que j'aurais plus retravaillé*
475 *avec elle plus en individuel des exercices sur, on va dire, la quantité finale quand elle dénombre*
476 *quoi.*

477 **C : Et tu aurais fait des exercices sur feuille ?**

478 *Ens 8 : Nous, on commence toujours plutôt avec le corps. Donc c'est pour ça que là, c'était*
479 *chouette parce que j'aurais pu faire avec les enfants et tout ça. Puis après, je passe souvent*
480 *avec du matériel plus pédagogique et puis sur feuille, oui. Fin moi, j'aime quand même bien*
481 *terminer sur feuille pour être sûre qu'elle a bien compris.*

482 **C : Et pourquoi tu décides de faire dans ce sens-là ?**

483 *Ens 8 : Déjà parce que là, la situation, en plus, elle est devant nos yeux donc j'en profiterais*
484 *pour prendre cette situation-là. Passer par le corps, c'est toujours plus, c'est plus visuel pour*
485 *eux, ça leur parle plus. Et puis on va du plus concret au moins concret donc la feuille, c'est*
486 *vraiment le moins concret et c'est ce qu'on fait le moins en maternelle. Je veux dire en troisième,*
487 *on commence pour qu'ils soient prêts pour aller en primaire parce que, je ne sais pas si vous*
488 *faites toujours ça, mais on passe vraiment par le corps, puis par le matériel et puis par la*
489 *feuille.*

490 **C : Ok, parfait. Je ne sais pas si tu as encore quelque chose à dire sur cette situation. Sinon, je**
491 **suis ... C'est bon. Merci beaucoup. Je vais couper.**

Annexe XII - Transcription de l'entretien avec E9

Ens 9 = enseignant 9 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par le participant.

1 C : Parfois mes questions vont sembler un peu répétitives, mais c'est parce qu'il faut que je
2 creuse pour avoir de la matière.

3 *Ens 9 : D'accord.*

4 **C : Mais est-ce que, quand vous lisez la situation, il y a des moments ou des actions qui**
5 **vous semblent significatifs dans l'interaction que Leila et Amin ont entre eux ou des**
6 **moments qui vous ont un peu interpellés ?**

7 *Ens 9 : Avec mon niveau de deuxième maternelle ?*

8 C : Oui, oui.

9 *Ens 9 : Donc voilà, je parle avec mon niveau. Moi, je trouve, au niveau deuxième maternelle,*
10 *j'ai l'impression que les interactions de Leila sont, elle agit comme un adulte aurait pu agir,*
11 *elle a déjà, je trouve, un raisonnement mathématique fort adulte, pour une deuxième maternelle*
12 *en tout cas. Dans le sens où elle dit « mais non regarde, on compare, on en remet 4, j'en ai*
13 *encore, tu vois, tu en as 4, j'en ai 4. » Elle, elle sait déjà, elle a déjà compris le nombre et elle*
14 *arrive à justifier sa réponse. Je trouve que c'est déjà une démarche ... Enfin, moi je n'ai jamais*
15 *vu ça en classe, une démarche déjà de comparer mais c'est bien hein.*

16 C : Vous trouvez qu'elle explique déjà même comme un adulte pourrait expliquer à un enfant
17 ?

18 *Ens 9 : Oui, voilà, ce serait l'institutrice qui dirait « Ben viens, non, regarde, on va faire ça,*
19 *ça... ». Voilà, mais bon.*

20 **C : Est-ce que du coup, dans toute cette situation, quel élément du jeu entre Leila et Amin**
21 **relève pour vous des mathématiques ? Où est-ce que vous voyez des mathématiques dans**
22 **cette situation ?**

23 *Ens 9 : Il y en a partout. Il y a évidemment le nombre avec la quantité de poupées, il y a les*
24 *grandeurs avec les tailles justement, comment elles sont plus grandes. Il y a la correspondance*
25 *terme à terme avec les gobelets, enfin avec les assiettes.*

26 **C : Comment vous expliquerez à un parent, par exemple, ou à un jeune collègue, la**
27 **correspondance terme à terme ? Vous mettez quoi comme mot derrière ce terme ?**

28 *Ens 9 : Que l'on associe chaque fois un élément bien déterminé à un autre élément déterminé,*
29 *je veux dire.*

30 C : Donc, par exemple, quand elle met un gobelet ou une assiette devant un élève.

31 *Ens 9 : Voilà, oui.*

32 **C : Au niveau juste de la comparaison des poupées donc dans la première partie, est-ce**
33 **que vous voyez une différence dans la stratégie d'Amin et de Leila ? Dans la façon dont**
34 **ils comparent les poupées, est-ce que vous voyez une différence entre les deux ?**

35 **Ens 9** : *Lui compare les grandeurs, j'ai l'impression, il voit la taille des poupées de Leila. Donc*
36 *lui, il voit comme il les a mis que, je ne sais pas, je ne sais pas s'il les met comme ça et qu'il voit*
37 *qu'évidemment sa file est plus petite. Donc lui ne voit pas la quantité mais voit la longueur et*
38 *qu'elle a déjà perçu l'élément quantité quoi.*

39 **C** : Pour vous, lui serait peut-être plus dans, il voit juste la grandeur des poupées, il n'est pas
40 sur le nombre ?

41 **Ens 9** : *Oui, voilà. Et elle, elle est plus déjà sur le nombre et ne fait pas fi, fin fait fi plutôt*
42 *justement juste de la grandeur des poupées quoi.*

43 **C** : Ok, super.

44 **Ens 9** : *C'est marrant, dans ton truc ici, ce qui m'interpellerait peut-être c'est que personne, ni*
45 *l'un ni l'autre, ne font allusion à la grandeur des poupées.*

46 **C** : Là, on est plus centré sur la quantité.

47 **Ens 9** : *La quantité oui. Alors qu'il y a une comparaison de grandeur en fait, mais bon.*

48 **C** : Est-ce que vous voyez un lien justement entre ... Pourquoi est-ce qu'il parle, fin il parle un
49 peu de grandeur quand même parce qu'il sous-entend ... ?

50 **Ens 9** : *Oui, il voit que quand il compare, il voit que lui, entre guillemets, son petit train de*
51 *nombres, fin son petit train de poupées est plus grand. Donc pour lui, c'est plus grand, donc la*
52 *quantité est plus grande.*

53 **C** : Donc il fait quand même le lien entre la grandeur et ?

54 **Ens 9** : *Oui, oui.*

55 **C** : **Est-ce que c'est une difficulté peut-être pour Amin de ne pas percevoir ? Est-ce que ça**
56 **fait référence à une compétence qu'on voit en maternelle ?**

57 **Ens 9** : *Oui, à mon avis, oui, je pense qu'il n'a pas encore acquis peut-être le ... Est-ce que, je*
58 *ne sais plus maintenant, est-ce qu'il compte, lui, quatre dans son, je ne sais plus, parce qu'elle,*
59 *elle compte. Elle dit « Regarde, il y en a quatre, 1, 2, 3, 4. Quatre poupées pour moi et toi, 1,*
60 *2, 3, 4 ». Donc ça, c'est elle. « Ça fait quatre pour moi et quatre et quatre donc c'est la même*
61 *chose. Amin répond d'un l'air contrarié. Non, je vois bien que tu en as plus ». Donc lui, il n'est*
62 *pas dans la quantité, il est toujours dans le, une quantité, je veux dire, indéfinie, lui. Parce qu'il*
63 *dit, non, tu en as plus, tu en as moins, tu vois. Lui, il ne parle pas de dénombrement, en tout*
64 *cas, j'ai l'impression.*

65 **C** : Ok, super. **Et le dénombrement, du coup, pour vous, c'est ... ?**

66 **Ens 9** : *C'est le oui, dénombrement, je dirais que c'est compter un à un les éléments d'une*
67 *quantité déterminée.*

68 **C** : Ok, super.

69 **Ens 9** : *Au secours (rire).*

70 **C** : C'est super. Moi, je creuse pour creuser.

71 **Ens 9** : *Oui, oui. Creuse pour creuser (rire).*

72 **C : Que vous apprend la phrase de Leila quand elle dit « Quatre et quatre, c'est la même**
73 **chose » sur sa compréhension du nombre ?** Elle l'a dit juste ici : « Quatre et quatre ».

74 *Ens 9 : Oui, oui. Ben c'est au niveau ... Elle a déjà, comment dire, dans sa tête, la*
75 *correspondance, oui, d'une quantité égale. Oui, en tout cas, que ce soit quatre marrons et*
76 *quatre ... Voilà, peu importe la grandeur ou les éléments qu'elle compte en tout cas.*

77 **C : Oui, super. Et à l'inverse, du coup, du côté d'Amin, quand il dit « Je vois bien qu'il y**
78 **en a plus », même quand Leila lui montre tout ça ?**

79 *Ens 9 : Oui, donc lui reste, il n'a pas encore, pour moi, ce dénombrement, le fait de pouvoir ...*
80 *Il voit juste qu'il a une vision plus d'ensemble de ...*

81 **C : Ok, super. Et qu'est-ce qu'on pourrait peut-être mettre en place ou faire pour lever**
82 **cette difficulté d'Amin dans cette partie-ci de la situation, où, justement, il ne voit pas**
83 **qu'au final, quatre et quatre, c'est la même chose comme le dit Leila ?**

84 *Ens 9 : Ben repartir peut-être avec un nombre peut-être moins grand de poupées. Je ne sais*
85 *pas. Tu vois, repartir : « Ben voilà, tiens, prends-en une de ton ... ». Tu vois, ou les remettre*
86 *ensemble, mélanger les grandeurs. Je ne sais pas. Repartir de 1 à 1.*

87 **C : Ok. Et ce serait prendre alors du matériel totalement...**

88 *Ens 9 : Maintenant, on peut reprendre d'abord des objets identiques, de même grandeur, et*
89 *puis revenir ... Peut-être que pour lui, le fait d'avoir des grandeurs différentes lui pose vraiment*
90 *problème. Donc commencer avec des choses peut-être plus simples, comme les assiettes qui*
91 *sont les mêmes.*

92 **C : Donc par exemple, si on prend vraiment deux objets totalement identiques ?**

93 *Ens 9 : Voilà, identiques. Et puis alors ... Et aller peut-être pas directement jusqu'à quatre,*
94 *quoi, peut-être un à un.*

95 **C : Oui, c'est vrai que c'est déjà peut-être un plus gros nombre.**

96 *Ens 9 : Oui.*

97 **C : Est-ce que parfois, dans votre quotidien, vous utilisez du matériel ou vous faites des**
98 **activités pour percevoir, justement, que soit quatre crayons ou quatre fluos, c'est la même**
99 **chose ? Ou c'est pas encore quelque chose que ...**

100 *Ens 9 : Oui, oui, oui. Ça, c'est souvent. D'ailleurs, on essaie, dans les représentations,*
101 *justement, qu'ils comprennent, justement, que quatre, que la quantité n'est pas associée à un*
102 *même objet. Que c'est vraiment 1 et 1 et 1 et 1.*

103 **C : Et ça, vous le faites comment ? Déjà, avec les petits, comme ça... ?**

104 *Ens 9 : Dans tous les jeux.*

105 **C : C'est surtout par les jeux ?**

106 *Ens 9 : Oui, dans tous les jeux de manipulation, même de ... Mais regarde, ici, par exemple,*
107 *mon meilleur outil mathématique, je trouve, c'est le magasin.*

108 **C : Ah oui, Ok.**

109 **Ens 9 :** *Voilà. Donc ici, ils doivent préparer ... Fin, ici, l'exemple est mauvais parce que c'est*
110 *un magasin de sushi avec une liste de courses, tu vois, à respecter. Mais, par exemple, je peux*
111 *faire, j'ai aussi un magasin. Le prochain, ce sera peut-être un magasin de friandises. Et là, ici,*
112 *c'est une consigne mathématique à respecter. Donc, ils doivent prendre deux sushis comme ...*
113 *Ici, je n'ai pas encore mélangé, tu vois. Je n'ai pas ... J'ai chaque fois la quantité avec le sushi,*
114 *donc c'est chaque fois le même. Je pourrais dire prendre deux et ne plus alors mettre une image.*
115 *Et là, ils choisiraient, tu vois ...*

116 **C :** *Peu importe le sushi qu'ils prennent.*

117 **Ens 9 :** *Peu importe. Mais par exemple, le prochain magasin, comme je vais retravailler le*
118 *cinq, je vais travailler le cinq et bien la consigne, ça sera d'acheter pour cinq. Et là, ils pourront*
119 *acheter ce qu'ils veulent mais ils devront expliquer. Ils pourront expliquer, ben j'ai pris trois*
120 *sucettes, j'ai pris un et un, tu vois ? Voilà. Donc, pour moi, c'est le meilleur ...*

121 **C :** *On pourra sous-entendre que le copain qui a pris cinq, il a trois sucettes et deux chocolats.*
122 *L'autre qui a pris peut-être que des sucettes.*

123 **Ens 9 :** *Voilà mais l'important, c'est d'avoir cinq. Donc, c'est peut-être plus facile là pour fixer.*
124 *Que l'exemple est peut-être moins bien choisi ici, ou alors, il aurait fallu que je ne mette pas*
125 *le...*

126 **C :** *Là, vous aviez peut-être une autre compétence en tête ?*

127 **Ens 9 :** *Voilà. Ici, ce n'est pas du tout la même chose. Moi, tu vois, c'était la lecture de fiches.*
128 *Et ici, tu vois, je n'ai mis que la représentation du nombre, chiffrée du nombre. Je n'ai pas mis*
129 *de points, de doigts, au début.*

130 **C :** *Ah oui, parfois vous travaillez d'autres ... ?*

131 **Ens 9 :** *Ah oui, oui. Le magasin, ça évolue beaucoup, tu vois.*

132 **C :** *Oui, par exemple, avec des points, les mains ...*

133 **Ens 9 :** *Voilà. Et donc ici, je n'ai mis que la représentation chiffrée du nombre avec quand*
134 *même un petit référentiel. Donc ... Mais c'est vrai que la prochaine étape, ce sera acheté pour,*
135 *fin le prochain magasin, ça sera acheté pour cinq.*

136 **C :** **Et donc là, le but principal, c'est pouvoir reconnaître le chiffre écrit pour aller**
137 **rechercher ?**

138 **Ens 9 :** *C'est lire. Oui, c'est lire. Il y a plusieurs ... Oui, c'est lire un tableau à simple entrée,*
139 *c'est reconnaître la, fin voilà. Et c'est savoir verbaliser aussi. Il y a quand même un peu de*
140 *français aussi, il n'y a pas que les maths ; il faut faire verbaliser.*

141 **C :** *Oui, c'est sûr que dans les activités comme ça, ça mélange beaucoup de choses.*

142 **Ens 9 :** *Et je trouve que pour moi, ça, c'est vraiment l'outil indispensable en maternelle. C'est*
143 *le coin ... Et donc, c'est vrai qu'on y travaille beaucoup.*

144 **C :** *Beaucoup, oui.*

145 **Ens 9 :** *Ben c'est vrai que le coin maison aussi. Ce que je ne fais peut-être pas assez, c'est moi*
146 *aller au coin, fin j'appelle ça, tu vois, le coin maison, le coin poupées. Je devrais peut-être y*

147 *mettre un peu plus de défis ou des choses comme ça. Aujourd'hui, d'ailleurs, comme tu vois, on*
148 *prépare la table pour machin, mais ça, je ne le fais pas assez, je reconnais. Parce que je les*
149 *laisse vraiment plus ...*

150 **C : Souvent, quand vous devez travailler une compétence comme ça, vous faites plus des**
151 **petites activités que vous avez organisées vous-même dans chaque coin ou parfois, vous**
152 **allez juste observer quand ils jouent juste entre eux pour aller un petit peu après**
153 **alimenter, poser des questions ? Vous fonctionner comment ?**

154 *Ens 9 : Ça, je le fais aussi quand ils sont ... Ou alors là, au coin maison, souvent, je les regarde*
155 *ou un petit peu, alors après, je reparle, mais je ne leur donne pas là de défis mathématiques.*
156 *Moins que dans le coin magasin, je les laisse, par contre, tu vois, rarement jouer librement.*

157 **C : C'est plus des petits défis, des petites activités.**

158 *Ens 9 : Mais alors ici, ça marche bien. Le précédent, c'était une boulangerie. Et là aussi, c'était*
159 *avec ... Là, j'avais associé plutôt les, j'avais fait des fiches avec des mains, avec des*
160 *constellations, des points, tout ça. Mais à un moment donné, je voyais bien que là, ils*
161 *remplissaient. Ici, pour eux, je trouve que c'est plus facile pour eux de respecter un peu les*
162 *consignes.*

163 **C : C'est cool en plus de changer les thèmes de magasins comme ça.**

164 *Ens 9 : Oui parce qu'autrement, ils se lassent.*

165 **C : Oui, c'est vrai. C'est sûr. Je regarde si j'avais une autre partie. Est-ce qu'il y a d'autres**
166 **éléments mathématiques, peut-être dans le bas, vu qu'on a un peu parlé du haut, quand**
167 **ils distribuent justement ces gobelets, cuillères, assiettes aux poupees ?**

168 *Ens 9 : Oui, attends, c'est avec la fin ça. Ça m'avait interpellé quand il disait qu'il y en reste*
169 *deux, là, c'est ça ? Je ne sais plus. Elle, elle a vu directement ... Ça m'a marqué qu'elle a vu*
170 *directement. Elle a pris la quantité d'assiettes, parce qu'elle avait bien acquis le nombre, tu*
171 *vois, que lui, il lui reste deux gobelets en main qu'il va ranger. Donc lui, il a pris, sans réfléchir*
172 *avant, j'ai l'impression qu'il a pris de manière plus aléatoire, il a pris une pile de gobelets, il*
173 *les a mis, il en restait deux. Elle, elle a ...*

174 **C : Et comment on aurait pu être sûr, par exemple, si on était dans la situation avec les**
175 **deux enfants, être sûr qu'il n'a vraiment pas fait exprès de prendre plus de gobelets ?**

176 *Ens 9 : Il fallait alors lui donner une consigne, c'est de prendre le nombre exact de gobelets,*
177 *sans devoir retourner se servir.*

178 **C : Du premier coup. Oui, super. Et est-ce que ça, le fait de pouvoir prendre le bon nombre,**
179 **ça vous fait penser à quelque chose de mathématique ou peut-être une compétence que**
180 **l'enfant a acquis, le nom de cette compétence ?**

181 *Ens 9 : Le nom, je n'en sais rien. Je dirais que c'est plutôt avoir ... Oui, il a, j'ai envie de dire*
182 *qu'il aurait acquis la représentation, la quantité du ... C'est très clair de ce que je te dis là*
183 *(rire). Tu vois, il a une représentation, en tout cas mentale, de ce que c'est vraiment une*
184 *quantité déterminée. Il y a sûrement un terme bien approprié, tu me diras après. Ou alors, je*
185 *ne l'ai vraiment pas en tête pour l'instant.*

186 C : Je regardais même par rapport au début. Par exemple, même quand il distribue... Même la
187 manière dont Leila utilise les cuillères et dispose les poupées à table. On est un petit peu au-
188 dessus. Elle prend les poupées ou même si ça commence par les assiettes, on peut peut-être
189 parler aussi des assiettes.

190 *Ens 9* : (L'enseignante relit la situation) *Elle aurait pu en prendre huit d'un coup hein. Elle,*
191 *elle a déjà bien acquis la décomposition. Je ne sais pas si elle a acquis la décomposition, parce*
192 *qu'elle avait d'abord ... Elle a peut-être pris quatre pour les siennes, quatre pour celles-là. Et*
193 *sans se dire que si elle en avait pris huit, il y en aurait eu assez pour tout le monde.*

194 **C : Et là, du coup, si on avait eu aussi Leila en face de nous, vous aurez posé quoi comme**
195 **question pour voir si ... ?**

196 *Ens 9* : « *Et si tu devais en prendre ... Prends la quantité nécessaire pour les deux, pour tes*
197 *poupées, celle de ton ...* ».

198 C : Un peu comme Amin, au final, avec les gobelets.

199 *Ens 9* : *Voilà, même chose.*

200 C : C'est vraiment pouvoir faire en sorte que l'enfant verbalise et explique comment il l'a fait.

201 *Ens 9* : *Oui.*

202 C : Ok.

203 *Ens 9* : *Oui ou lui dire ... Oui, mais déjà ici, c'est pas mal parce qu'elle en avait déjà pris*
204 *quatre. Lui dire « Maintenant, combien est-ce que tu vas devoir encore aller en rechercher ? ».*

205 **C : Et même quand on voit, par exemple, qu'Amin prend quatre assiettes et va les disposer**
206 **à table, et qu'il va ensuite chercher quatre autres pour les disposer aux places libres. Est-**
207 **ce que là, vous voyez une compétence ? Peut-être qu'il aurait acquis quelque chose qui est**
208 **déjà maîtrisé chez lui à ce niveau-là, le fait qu'il vienne les déposer à table, aux places**
209 **libres ?**

210 *Ens 9* : *Je dois avouer que. Il n'a peut-être pas besoin de la représentation, il a la représentation*
211 *mentale déjà du ... Tu vois, il n'a pas besoin d'avoir la poupée pour se dire, je vais chercher, il*
212 *a déjà, il sait que fin.*

213 C : Et même au niveau de sa manière de disposer, il arrive aussi à ne pas donner ... Fin, il va
214 donner les assiettes ...

215 *Ens 9* : *Aux places vides donc il n'est pas obligé d'associer l'élément à la ...*

216 C : Oui. Puis, je pense qu'on était bons à ce niveau-là. Mais vous voyez quand même une
217 différence, même dans la deuxième partie, entre Leila et Amin. **Est-ce que vous trouvez que**
218 **c'est aussi marqué que dans la première, que Leila est déjà plus avancée qu'Amin?**

219 *Ens 9* : *C'est moins marqué, j'ai l'impression, oui. Lui, ce qui le perturbait, à mon avis,*
220 *vraiment, c'est la taille. Donc, c'est ça qu'il a sans doute, peut-être qu'il a fait, il n'est pas arrivé*
221 *à avoir la ... Parce qu'ici, le fait de quand même remettre, comment donc ? C'était un gobelet,*
222 *c'est ça ? Ou quelque chose aux places libres, c'était déjà pas mal. Sauf s'il y avait eu plus de*
223 *places que de ...*

224 C : Mais je pense que les ... Il faudrait que je relise parce que je ne connais pas par cœur.

225 *Ens 9 : Tu vois, s'il y avait eu plus de places et qu'il en avait mis partout, c'est que ...*

226 C : J'ai juste oublié si les poupées sont mises avant ou après.

227 *Ens 9 : Oui, c'est ça. Tu vois parce c'est aux places libres. Donc, si on dit places libres, c'est*
228 *qu'il n'y a pas de poupées, alors. Ou libres par rapport au fait qu'il n'y avait pas de ...*

229 C : Je pense que c'est libre par rapport au fait qu'il n'y avait pas encore d'assiettes. Ensuite, Leila
230 prend les poupées et les assiettes chacune derrière une assiette. Pendant ce temps, Amin prend
231 une pile de gobelets et les dépose devant chaque assiette. Donc, en fait, dans la première partie,
232 il met vraiment, s'il y a une chaise libre, il vient mettre l'assiette. Alors qu'après, c'est Leila qui
233 les place. Et puis Amin, du coup, qui vient déposer des gobelets et qu'il les met aussi devant
234 chaque assiette. Mais aussi, ce qu'on peut dire, c'est qu'Amin, il arrive à se dire que chaque
235 gobelet, il va l'amener avec une assiette et il n'en met pas plusieurs. Ça, je pense que ça arrive
236 parfois chez les petits, non ? Qu'ils ne perçoivent pas spécialement qu'on va mettre un objet
237 pour une poupée et peut-être qu'ils en mettraient, je ne sais pas, trois pour une. Je ne sais pas si
238 ça arrive souvent ou si vous ne l'observez pas spécialement.

239 *Ens 9 : Ben je dois t'avouer que ...*

240 C : Je ne sais pas si ça ...

241 *Ens 9 : Je ne sais pas. C'est vrai que généralement, ils mettent.*

242 C : Ils arrivent à mettre déjà ...

243 *Ens 9 : Oui, ça, associer une ... Oui. Quand je vois souvent qu'ils sont au coin maison et qu'ils*
244 *dressent la table, ils dressent souvent la table en fonction, c'est vrai, s'il y a quatre places, ils*
245 *mettent souvent ou s'ils sont trois, ils vont faire pour trois.*

246 C : Ils vont faire pour trois.

247 *Ens 9 : Oui. Ça, oui, quand même.*

248 C : Ok, super. Et ça, c'est une compétence qu'on travaille en maternelle, le fait de, si on doit
249 distribuer une chose à chacun, c'est vraiment un objet qui va à une personne et pas je dépose
250 deux crayons pour lui et un pour lui.

251 *Ens 9 : Euh, pfff ... Oui si. Oui, de donner ...*

252 C : Ou pas spécialement ? Je ne sais pas trop moi, si c'est travaillé ou pas.

253 *Ens 9 : Ben il y a beaucoup de choses, malheureusement, fin pas malheureusement, mais qui*
254 *sont parfois travaillées intuitivement, tu vois, sans. On le fait.*

255 C : Oui, ce n'est pas l'apprentissage qu'on va faire.

256 *Ens 9 : Voilà, en se disant, ce n'est pas le genre de truc qu'aujourd'hui on va, mais on a, tu*
257 *vois, on a un anniversaire, on distribue les gobelets. Ils doivent avoir chacun un gobelet ou ...*

258 C : Au final, c'est un peu un apprentissage qu'ils font naturellement et intuitivement en
259 grandissant.

260 **Ens 9** : *Ou dans les activités que nous, on peut faire aussi avec eux, mais pas aussi dirigées,*
261 *j'ai envie de dire.*

262 **C** : Ok, super. Oui, parce que c'est vrai qu'au final, il y a quand même beaucoup de choses qu'on
263 apprend un peu sans s'en rendre compte et qu'on ne verbalise même pas du tout parce qu'au
264 final, c'est des choses du quotidien qu'ils acquièrent, qu'ils acquièrent ?

265 **Ens 9** : *Qu'ils acquièrent.*

266 **C** : Qu'ils acquièrent. Je disais bien quand je l'ai dit, c'est bizarre (rire).

267 **Ens 9** : *Chacun son domaine (rire).*

268 **C** : **Au niveau peut-être des capacités de chaque enfant, de manière globale, en**
269 **mathématiques, pour vous, Leila, qu'est-ce qu'on peut dire si on se pose après cette**
270 **situation et qu'on dit, voilà, Leila, elle maîtrise, elle est déjà capable de quoi ?**

271 **Ens 9** : *Elle a déjà une bonne représentation de la quantité, du nombre, oui, je pense. Oui, ça,*
272 *oui. Et la décomposition aussi.*

273 **C** : Et qu'est-ce qu'elle maîtrise peut-être au niveau du nombre de manière générale, si on reste
274 sur le nombre ? On pourrait peut-être dresser une petite liste un peu comme ça de compétences
275 et de ce qu'elle sait déjà faire au final.

276 **Ens 9** : *En tout cas, elle a une représentation globale du nombre. Elle sait associer, ce que je*
277 *t'ai dit tantôt, j'ai oublié le terme. Elle sait faire du terme à terme et elle sait aussi décomposer.*

278 **C** : Décomposer, c'est par rapport ?

279 **Ens 9** : *Au fait de devoir, ben oui, de prendre quatre et quatre assiettes, je vais te dire. Je ne*
280 *sais pas si c'est vraiment pleinement conscient, comme on l'a dit. Mais oui, pour moi, elle a*
281 *vraiment acquis la quantité. La quantité, pour moi, du nombre est acquise.*

282 **C** : Je suis en train juste de me dire, je pense que quatre assiettes et quatre assiettes, c'était Amin
283 qui avait fait ça. Et que Leila, elle a été ...

284 **Ens 9** : *Est-ce qu'elle n'a pas prend, elle en prend huit alors ?*

285 **C** : Elle prend des petites cuillères en plastique et les dépose à côté des assiettes. Je pense
286 qu'elle, contrairement à Amin avec les assiettes, elle n'a pas besoin d'aller chercher ... Oui, donc
287 en fait, c'est Amin qui prend quatre et quatre. Mais du coup, c'est à lui qu'il faudrait poser la
288 question de, et Leila, par contre, prend le nombre de petites cuillères, le bon nombre. **Et pour**
289 **Amin, peut-être, qu'est-ce qu'il, qu'est-ce qu'il maîtrise déjà sur le nombre ou de manière**
290 **mathématique en général ?** Parce que je suppose que ...

291 **Ens 9** : *Il a l'air d'avoir la correspondance quand même terme à terme ici puisqu'il arrive à*
292 *mettre, tu vois ...*

293 **C** : Au niveau des poupées, oui.

294 **Ens 9** : *Voilà. C'est plutôt sa, sa représentation, peut-être qu'il confond grandeur et quantité.*
295 *Donc ça, c'est pas encore, ça c'est peut-être pas encore acquis, tu vois. Et tu vois ici, il lui reste*
296 *quand même deux gobelets donc je pense qu'il n'a pas une anticipation, déjà, pas encore.*

297 **C** : Et on avait parlé, du coup, d'une intervention qu'on pouvait mettre en place par rapport au
298 fait qu'il regarde vraiment la grandeur et la taille plutôt que rester sur le nombre quatre. **Par**
299 **rapport à ça, justement, où il lui reste et qu'il n'arrive pas à anticiper. Est-ce que, qu'est-**
300 **ce qu'on pourrait faire ? Qu'est-ce qu'on pourrait mettre en place au niveau peut-être du**
301 **matériel ou d'une activité qu'on pourrait faire avec lui pour travailler justement ça et**
302 **pouvoir anticiper, justement, le bon nombre directement sans se retrouver avec trop ou**
303 **pas assez quand ... ?**

304 ***Ens 9** : Moi, je vais te dire par rapport à une activité que je fais ici au début d'année. J'ai un*
305 *petit cochon, mais je l'ai pas ici, gros bidon qui compte un petit cochon, tu vois ?*

306 **C** : Non, j'ai jamais, non.

307 ***Ens 9** : Non, c'était à x, d'ailleurs, quand elle était petite. C'est un cochon gros bidon, tu*
308 *appuies sur les pattes et il compte la comptine, un petit cochon rendu au plafond. Et donc, ici,*
309 *après, on joue avec et puis alors après, je le dépose dans un coin et de l'autre, par exemple, sur*
310 *la table là et ici, plus loin, donc loin, il y a des petits bouchons. Je joue encore bien souvent*
311 *avec des petits bouchons de couleur, tu vois. Et alors après, on retourne une petite plaquette*
312 *schème et l'enfant doit regarder la plaquette schème du cochon et doit aller chercher le bon*
313 *nombre de bouchons pour pouvoir les remettre, après, les redonner au petit cochon. Et donc*
314 *ici, donc il compte, il va les chercher, il les remet mais il peut les déposer sur la plaquette*
315 *schème, comme ça il voit s'il en a, s'il a pris le bon nombre, s'il n'en a pas pris assez ou s'il doit*
316 *aller en ...*

317 **C** : Donc, ils peuvent faire plusieurs trajets pour ... ?

318 ***Ens 9** : Ben, moi, quand je le fais avec eux, ce que je leur dis ... Enfin, tu vois, parfois je le fais,*
319 *ils sont libres et là alors, ils réajustent eux-mêmes. Et quand moi je suis avec eux à l'activité,*
320 *alors j'essaie de leur faire verbaliser, tu vois, de leur dire « Ah ben regarde ici, est-ce que tu as*
321 *pris le bon nombre de bouchons ? Oui. Pourquoi ? Parce que voilà, chaque point. Où est-ce*
322 *que ... ? Qu'est-ce que tu vas faire ? Ben, t'en as trop, je vais devoir aller en rapporter ».*

323 **C** : Ok. Donc, ils peuvent quand même ajuster, ajuster sur le moment ?

324 ***Ens 9** : Oui, bien sûr. Mais l'important, c'est aussi de savoir leur faire verbaliser, parfois, tu*
325 *vois, pour savoir s'ils arrivent à dire leurs démarches.*

326 **C** : Oui, parce qu'au final, parfois, on observe quelque chose et quand ils justifient pourquoi ils
327 ont fait ça, c'est super intéressant et on comprend d'eux, ou alors pas du tout, parfois c'est dur.

328 ***Ens 9** : Parce que parfois, ils ne savent pas, tu vois, ou parfois, c'est un coup de bol aussi.*

329 **C** : Oui, c'est sûr que quand on verbalise, c'est là qu'on arrive à voir, parce qu'une observation
330 comme ça, c'est parfois compliqué. Mais du coup, dans la situation, si on voudrait être sûrs, par
331 exemple, dans le jeu avec les cochons, qu'ils arrivent à se dire, ok, sur ma plaquette schème, j'ai
332 réussi à compter, il y en a trois, pour être sûrs qu'ils arrivent à se dire, ok, je vais aller chercher
333 la quantité trois parce que j'ai compté trois, par exemple. Comment on peut s'assurer qu'ils
334 maîtrisent ça et qu'ils y arrivent pour ne pas faire plusieurs trajets ? Parce que je me dis que
335 quand ils font plusieurs trajets, ils n'ont peut-être pas compris, du coup, que s'ils ont compté
336 trois ...

337 **Ens 9** : *Tu imposes et tu dis juste en une fois, alors.*

338 **C** : Et là, du coup, on voit que ...

339 **Ens 9** : *Oui.*

340 **C** : Je regarde, vu que j'ai fait un peu des questions dans le désordre, je regarde juste si j'ai tout
341 demandé. **Peut-être pour Leila, on sait qu'elle a déjà une perception du nombre qui est**
342 **déjà développée. Est-ce que vous la pousserez ? Ce serait quoi peut-être la prochaine étape**
343 **avec elle que vous travaillerez vu qu'elle connaît déjà pas mal de choses d'après ce que**
344 **vous m'avez dit ? Est-ce qu'avec elle, quel travail vous pourriez faire ?**

345 **Ens 9** : *Quelque chose qui est très difficile en tout cas, je trouve, pour vraiment, c'est réajuster*
346 *une quantité, par exemple. Tu vois ? Tu as le nombre de poupées, tu leur, tu lui proposes*
347 *spontanément une pile d'assiettes d'une quantité plus grande et lui dire « Est-ce que ta pile*
348 *d'assiettes est suffisante ? Est-ce qu'il y en a trop ? ». Et quand il y en a trop, retirer. Ça, c'est*
349 *compliqué, je trouve, pour eux. Sans le jouer.*

350 **C** : Oui. Juste en voyant la pile pour voir. Du coup, parce qu'ils doivent compter toutes les
351 assiettes.

352 **Ens 9** : *Voilà. Oui, oui, tout à fait. Et se dire, c'est une démarche mentale qui est compliquée.*

353 **C** : Oui, parce que c'est déjà même presque une soustraction ?

354 **Ens 9** : *Oui, oui.*

355 **C** : Du coup, ce serait peut-être plus ça que vous travaillerez avec Leila ?

356 **Ens 9** : *Avec elle, on pourrait déjà aller plus loin, essayer de voilà. C'est déjà un bon niveau,*
357 *ça.*

358 **C** : Oui, c'est sûr. C'est sûr. Je pense que pour cette situation ... **Est-ce que quand vous voyez**
359 **une situation comme ça de jeu, il y a des éléments auxquels vous faites attention, des**
360 **éléments qui reviennent souvent et auxquels vous vous dites je regarde toujours ça en**
361 **premier, pour décider après comment accompagner l'enfant dans la suite des activités**
362 **pour qu'il continue à évoluer ?** Parce que là, ils sont vraiment dans une situation où juste ils
363 jouent au coin et on observe sans réellement intervenir. Et vous faites attention à quoi dans ce
364 genre de moment pour après vous dire ok, je ferai bien ça avec eux. Je ne sais pas si de manière
365 générale ...

366 **Ens 9** : *Parce que tu vois, ça m'interpelle ton truc parce que c'est vrai que comme je t'ai dit,*
367 *c'est vraiment un espace où moi j'ai quand même tendance à vraiment plus les laisser. Alors*
368 *c'est vrai que j'observe des situations et puis après parfois on en reparle. Mais ce n'est pas*
369 *toujours des situations mathématiques loin de là, c'est plutôt des situations de vie, tu vois. Donc*
370 *j'ai un peu de mal, mais c'est vrai qu'on doit, enfin on doit, il n'y a pas de règle générale.*

371 **C** : Ça peut servir on va dire.

372 **Ens 9** : *Voilà, c'est un espace qui est très riche mais c'est vrai qu'à ce niveau-là, en tout cas au*
373 *niveau mathématique, je n'écoute peut-être pas assez. Donc j'ai du mal à me projeter dans tes*
374 *questions à ce niveau-là. Un truc qui est important aussi, c'est con, mais c'est que l'enfant est*

375 *bien dans la suite des nombres, parce qu'un enfant qui ne sait pas encore, qui va compter 1, 3,*
376 *4, 6 ne saura pas, évidemment, justifier le ... Tu vois ?*

377 **C** : Par rapport à la première partie avec les poupées ou par rapport aux ...

378 **Ens 9** : *Les deux, avec les deux ; c'est important quand même que ... Ce n'est pas parce que tu*
379 *connais, ce n'est pas parce que tu sais réciter jusque dix que tu as acquis la représentation du*
380 *nombre, loin de là. Mais un enfant qui n'arrive pas déjà, tu vois, à se réciter la suite des*
381 *nombres dans le bon ordre ben il a déjà quand même plus de difficulté après à justifier.*

382 **C** : Oui et puis, d'un autre côté, comme vous dites, on peut juste savoir réciter, un peu comme
383 une chanson, sans savoir ce qu'il se cache derrière chaque mot-nombre qu'on cite dans la
384 chanson.

385 **Ens 9** : *Voilà et ne pas ... Oui, oui. Tout à fait.*

386 **C** : Et en classe, quand ils arrivent en 2^{ème} maternelle, ils y arrivent déjà ?

387 **Ens 9** : *Pas tous hein.*

388 **C** : Pas tous ?

389 **Ens 9** : *Non.*

390 **C** : **Et est-ce qu'ils savent déjà mettre certaines quantités derrière la récitation qu'ils font**
391 **des mots-nombres ou pas encore, quand ils arrivent en 2^{ème} maternelle ?**

392 **Ens 9** : *Quand ils arrivent ...*

393 **C** : Oui ou même au cours de l'année.

394 **Ens 9** : *Ça dépend. Parce que tu vois, comme je dis toujours, t'as des enfants ici qui sont nés*
395 *en décembre et eux quand ils arrivent, ils ont, ils ont un petit trois ans et demi. Puis d'autres,*
396 *en janvier eux, vont avoir cinq ans. Donc t'as un an de vie, tu vois donc ...*

397 **C** : Ça dépend aussi des familles aussi. Il y en a à qui on apprend déjà plein de choses à la
398 maison.

399 **Ens 9** : *Mais c'est ça quoi. Il y en a où tu te dis le gros est déjà fait quoi, le déclic est déjà ...*

400 **C** : **Et on travaille comment en classe, comme ça, pour pouvoir dire, enfin je suppose qu'il**
401 **y a plein d'activités différentes, mais peut-être une activité où on peut travailler justement**
402 **on compte 1, 2, 3, 4, 5, mais qu'est-ce qu'est-ce qui se cache réellement derrière cette**
403 **chanson au niveau des quantités ?**

404 **Ens 9** : *Ce que je fais encore bien avec eux, c'est que, tu vois, j'ai une petite boîte en fer et des*
405 *perles en verre. Et donc je leur demande de fermer les yeux et je leur dis « Vous allez compter*
406 *le nombre de perles qui tombent dans la boîte ». Donc il n'y a pas du visuel ici, ce n'est qu'à*
407 *l'audition et en comptage mental quoi.*

408 **C** : Oui, il récite la chanson ?

409 **Ens 9** : *Mais dans la tête, c'est pas qu'il la récite, mais ils doivent bien se dire, j'entends 1 puis*
410 *2, 3. Tu vois. Ils doivent, oui.*

411 **C** : C'est déjà un premier comptage, mais sans regarder au final.

412 *Ens 9 : Sans avoir un comptage mental quoi et ça c'est pas toujours évident, mais finalement*
413 *ça marche de mieux en mieux quoi.*

414 **C : Et juste dernière petite question pour cette première situation pour titiller encore un**
415 **peu. Comptage pour vous, c'est quoi ?** Si on dit qu'un enfant sait compter.

416 *Ens 9 : La récitation, c'est la, comment, la litanie, c'est ça, de la suite des nombres ? Si oui,*
417 *c'est vrai que si je vais dire il sait compter jusqu'à 15 c'est réciter dans l'ordre la ...*

418 **C :** Donc compter, on ...

419 *Ens 9 : C'est vrai que c'est oui, c'est peut-être pas la ... Compter, c'est réciter dans l'ordre la*
420 *suite des nombres, j'ai envie de dire. En tout cas, nous ce qu'on ...*

421 **C :** Ce que vous mettez derrière.

422 *Ens 9 : Moi.*

423 **C :** Ok, parfait. Deuxième situation, elle est un petit peu plus courte et du coup c'est avec la
424 petite Olivia.

425 Lecture du scénario 2 par le participant.

426 *Ens 9 : Ah donc il n'y a pas quatre jetons dans la boîte, il y en a cinq.*

427 **C :** Il y en a peut-être même ...

428 *Ens 9 : Plus.*

429 **C :** Je suis pas sûre qu'on le dit, je pense que c'est même quelque chose qu'on peut interpréter.

430 *Ens 9 : Je pensais qu'il y avait le nombre de jetons.*

431 **C :** Je pense qu'il y a peut-être même plus. Après, on pourrait l'interpréter comme on veut dans
432 ma situation, il y a parfois des choses qui sont interprétables et différentes.

433 *Ens 9 : Non, non, je pensais qu'il y avait, tu vois, quatre jetons et comme ils étaient cinq qui*
434 *allaient lui en manquer un, mais c'est même pas le cas.*

435 **C :** Ça c'est une situation déjà où l'enseignante, elle est déjà un peu plus là, c'est déjà un peu
436 plus structurée par rapport à l'autre. Du coup, j'avais envie d'analyser aussi un peu une situation
437 comme ça. **Est-ce que là, avec Olivia, vous voyez des éléments qui vous font penser aux**
438 **mathématiques et peut-être lesquelles ?**

439 *Ens 9 : Bien euh ... Oui, il y a aussi ... Oui donc pour moi, elle compte, donc elle associe,*
440 *comme tu le mets ici, le nombre. En tout cas, elle n'a pas une vision globale, directement de la*
441 *quantité, puisqu'elle est chaque fois obligée de compter. Tu vois, elle ne va pas dire, on est cinq*
442 *à vouloir jouer. Elle doit chaque fois recompter.*

443 **C :** Et ça pour vous, c'est quoi qu'elle n'arrive pas à faire ?

444 *Ens 9 : Elle ne sait pas visualiser une quantité sans énumérer, en tout cas, un à un les nombres.*

445 **C :** Oui, elle est à chaque fois obligée de recompter.

446 **Ens 9** : *Oui. Et ça, on le voit souvent. Moi, je le constate tout le temps. Tu vois, il y a des enfants,*
447 *tout de suite, tu leur montres quelque chose, un livre avec des objets, ils savent te dire. Quand*
448 *je dis « Combien est-ce qu'il y en a là ? », il y en a tout de suite, ils ont la vision parce qu'ils*
449 *savent, fin, ou est-ce qu'ils arrivent à compter mentalement très vite. Et parfois, il y en a même*
450 *qui ont déjà une représentation. Tu vois, quand tu as le schème du cinq, ben ça, ils le savent.*
451 *C'est pour ça que c'est important aussi de les varier. Mais tu en as d'autres qui doivent*
452 *recompter 1, 2, 3, même s'ils arrivent au même résultat, ils ont besoin d'une étape en plus.*

453 **C** : Mais il y en a qui arrivent quand même à dire 1, 2, 3, 4, 5. Ah, il y en a cinq.

454 **Ens 9** : *Oui.*

455 **C** : Et pour vous, Leila, Olivia. Leila pff, je suis restée bloquée.

456 **Ens 9** : *Oui, Olivia est dans ce trip-là, elle.*

457 **C** : **Olivia, est-ce qu'elle arrive à dire 1, 2, 3, 4, 5, du coup, il y en a cinq ou est-ce qu'elle**
458 **est juste dans le je compte à chaque fois ?**

459 **Ens 9** : *À mon avis, là, parce qu'on ne voit pas qu'elle dit qu'il y en a cinq puisqu'elle reste*
460 *silencieuse. Donc, elle recompte, elle arrive jusque cinq, mais elle ne le dit pas, il en faut cinq.*
461 *Elle n'a pas encore associé, à mon avis, à la quantité globale, je pense.*

462 **C** : Oui, donc pouvoir dire que si elle dit cinq, c'est qu'il y en a cinq.

463 **Ens 9** : *Oui, elle ne le reverbalise pas encore, elle a juste compté.*

464 **C** : Donc là, on est sur la quantité globale, comme vous avez dit. **Est-ce qu'il y a autre chose**
465 **qui, pour vous, relève un peu des mathématiques ?**

466 **Ens 9** : *Ben tu vois, ici, c'est la même chose. Vous lui montrez la boîte de jetons et demande*
467 *combien de jetons as-tu besoin. Elle a refait la même démarche, elle ne va pas, elle a quand*
468 *même une démarche d'association, ici, terme à terme, de correspondance, qui est déjà bien.*

469 **C** : Oui, parce qu'au final, elle ne sait pas dire combien de jetons elle a besoin mais elle va
470 utiliser sa technique pour se dire ok, j'associe.

471 **Ens 9** : *Elle a la démarche mathématique quand même. Oui, oui. Tout à fait. Ce qui est déjà*
472 *pas mal, parce qu'elle pourrait ne pas, comment dire, un bon raisonnement mathématique*
473 *quand même. Mais elle n'arrive pas à associer la quantité directement.*

474 **C** : **Est-ce que, du coup, vous pensez qu'Olivia a peut-être des difficultés ? Et si oui, peut-**
475 **être, à quel moment est-ce qu'on voit où on pourrait avoir peut-être un hic en se disant,**
476 **là, c'est peut-être plus difficile pour elle ?**

477 **Ens 9** : *Si elle n'arrive plus, si elle n'arrive pas à reformuler le 5, là, ça deviendra si chaque*
478 *fois, à un moment donné, tu vois, elle est bloquée. Euh ...*

479 **C** : Si elle a besoin de compter à chaque fois.

480 **Ens 9** : *À chaque fois, à un moment donné, ça va la ... Maintenant, c'est l'étape suivante.*

481 **C** : **Il faut qu'on travaille ça comment ? Comment est-ce qu'on pourrait travailler ça en**
482 **activité ou quel matériel ?**

483 **Ens 9** : De nouveau en manipulant et puis en cachant alors, peut-être. Tu vois, pour qu'après,
484 elle ait une représentation peut-être, je ne sais pas. Comment te dire ? Refaire une première
485 étape peut-être en jouant. Donc, elle va redonner, elle va donner, par exemple, 5 jetons à
486 chaque. Donc là, elle a ... Et puis, on lui remet devant, fin tu vois, on regroupe les jetons, on
487 lui remet, on lui fait bien compter, cacher. Et puis alors, le refaire jusqu'à ce que directement,
488 elle arrive à, je ne sais pas, je m'interroge.

489 **C** : Je demande. **Même hors de cette situation-là, dans le quotidien, comment est-ce qu'on**
490 **travaille cette notion de quantité, comme vous avez dit ?** Si je compte, le dernier mot-nombre
491 que je dis, c'est ma quantité. Comment est-ce qu'on travaille ça au quotidien ? Je ne sais pas si
492 vous avez des activités aussi ou c'est encore une fois plus implicite ?

493 **Ens 9** : Oui. Ça, tu vois, c'est vraiment quelque chose que je ne vais peut-être pas prévoir de
494 dire.

495 **C** : Ça se fait un peu naturellement, avec des questions ?

496 **Ens 9** : Oui. Maintenant, c'est vrai que si je vois qu'un enfant a du mal à en prendre, par
497 exemple, à prendre cinq objets, on va d'abord déposer, comme je t'ai dit, sur un support.

498 **C** : Un peu comme elle, elle le fait avec les personnes qui a devant.

499 **Ens 9** : Voilà. Et puis alors, voir après, regarde, là, il y a un point. Tu vois, il y a quelque chose
500 de vide. Donc, c'est qu'il t'en manque encore un. Et puis, refaire, refaire, refaire jusqu'à ce qu'il
501 n'y ait plus de support. J'ai envie de dire ça comme ça.

502 **C** : Mais, je veux dire, Leila, vu qu'elle, elle arrive à donner un jeton à une personne.

503 **Ens 9** : C'est regrouper la quantité, oui. Alors, on regroupe, fin je ne sais pas, regrouper alors
504 ce qu'elle a, elle. Je ne sais pas, parce qu'elle les a quand même mis, elle les a dispersés. Donc,
505 on les regroupe, on lui fait recompter, puis on les regroupe, on ne lui fait pas recompter. Fin,
506 compter un à un. Je ne sais pas, je ne sais pas. Oui, je m'interroge un peu aussi en me disant,
507 oui, finalement.

508 **C** : Oui, Super. C'est intéressant.

509 **Ens 9** : Ça m'interpelle un peu.

510 **C** : **Est-ce qu'il y a d'autres difficultés au-delà de ça que vous percevez comme ça ou pas**
511 **spécialement ?**

512 **Ens 9** : Non, moi, je trouve en tout cas, à mon stade de deuxième maternelle, je trouve que c'est
513 déjà pas mal, parce que je te dis, il y en a qui tout de suite vont voir. Parce qu'évidemment,
514 nous aussi, tu vois, tous mes espaces sont limités. Le banc, ici, c'est quatre. Eh bien, il y en a
515 qui vont devoir se dire, ah mais oui, il y a une place.

516 **C** : Ah oui, c'est pour ça qu'il y a à chaque fois les petits chiffres et les petites représentations
517 différentes. C'est pour le nombre d'enfants qui peuvent aller là.

518 **Ens 9** : Oui, oui. Tu vois. Il y en a qui ont encore besoin de regarder le nombre. Tu vois, par
519 exemple, au coin maison, là ici, il y en a qui vont se référer au nombre d'enfants carrément.
520 Non, ils sont quatre au coin maison, on ne peut pas, on ne peut être que trois.

521 C : Ils savent déjà même dire que quatre, c'est plus que.

522 **Ens 9** : *Voilà, tu vois. Ou alors, il y en a qui vont voir qu'il manque, qu'il y a encore une place*
523 *parce qu'il y a un petit velcro de libre.*

524 C : Ah, ils doivent mettre leur prénom quand ils ... ?

525 **Ens 9** : *Oui. Tu vois, donc, ils ont chacun un peu finalement leur stratégie. Et je remarque ...*
526 *Alors, il y en a qui ont compris qu'ils devaient s'inscrire donc, s'inscrivent au-delà du, tu vois,*
527 *se mettre sur la troisième affiche, sur la troisième étiquette. Parce que la consigne, c'est, je dois*
528 *être inscrit. Mais finalement, ils disent, ben oui, je suis inscrit. Mais là, il n'y a pas la quantité,*
529 *tu vois, le nombre n'est pas bon.*

530 C : Oui, ils se disent pas qu'il y a une limite de quantité.

531 **Ens 9** : *Ben, ou alors ...*

532 C : Ils savent et ils ont envie d'aller jouer (rire).

533 **Ens 9** : *Tu vois, voilà. Donc, c'est vrai que parfois, on ne se rend pas compte de ce qu'eux*
534 *peuvent percevoir. Et c'est vrai qu'ici, tu vois, il y a deux places. Mais comme il y avait, j'avais*
535 *un peu plus d'élèves cette année, j'ai remis souvent, je remets souvent une chaise-là qui se met*
536 *là.*

537 C : Ok.

538 **Ens 9** : *Ben, ils me le disent : « Et il y a deux places et il y a trois chaises ». Donc, je me dis, tu*
539 *vois, donc je dis « Oui, oui, c'est vrai. Vous pouvez y aller ». Donc, il y en a un qui ne sait pas*
540 *s'inscrire, donc j'avais remis un velcro en me disant, je vais changer l'étiquette.*

541 C : Oui, c'est drôle parfois de voir comme ça instinctivement et même dans leur quotidien,
542 comment ils peuvent avoir certaines réflexions.

543 **Ens 9** : *Oui, oui, tout à fait. Ou ils voient aussi. Ça, c'est vrai que je trouve, c'est pour ça que*
544 *l'inscription, moi, j'aime bien. Parce que parfois, il y en a, les trois places sont prises mais il y*
545 *en a un qui a oublié d'enlever son étiquette. Donc il voit, il aimerait bien y aller, donc il voit*
546 *qu'ils ne sont que deux mais que les trois places sont prises donc, il y a un souci quoi.*

547 C : Oui, parce que chaque enfant est censé avoir son étiquette et pas plusieurs.

548 **Ens 9** : *Oui, mais il y en a un qui peut s'inscrire et puis partir. Mais il libère la place, mais pas*
549 *la place pour l'inscription donc, il y en a un qui va arriver, il va voir qu'il reste une place de*
550 *libre au niveau nombre d'enfants, mais pas au niveau des étiquettes. Donc, ça aussi, ça arrive*
551 *souvent qu'ils me disent « Et, il est parti, il ne s'est pas inscrit. Moi, je ne sais plus m'inscrire ».*
552 *Donc je pense que dans sa tête, il a déjà bien vu que comme ils n'étaient que deux, ils pouvaient*
553 *y aller, mais il n'a plus la place pour s'inscrire, je crois.*

554 C : Je trouve ça cool que même pour une petite inscription comme ça, où on se dirait que c'est
555 tout bête, au final, même eux, ils travaillent déjà. Ils ont déjà une réflexion autour de ça.

556 **Ens 9** : *Oui, oui.*

557 C : On peut tellement faire.

558 **Ens 9** : *Mais oui, alors c'est vrai qu'on dit toujours, maintenant, ce n'est pas une réponse, mais*
559 *qu'on travaille beaucoup de choses, même sans, pas sans le savoir, mais tu vois, sans se dire*
560 *aujourd'hui, je vais travailler ça. Mais c'est quand même travailler parce que c'est dans leur*
561 *quotidien.*

562 **C** : *Parce que vu que c'est beaucoup plus de jeux et qu'en primaire, c'est moins ça ici. C'est*
563 *vraiment faire attention à tout ce qu'ils font et tout ce qu'ils disent et puis tout peut être*
564 *interprétable et tout peut être travaillé.*

565 **Ens 9** : *Oui, oui, c'est sûr. C'est ce que je dis toujours aux parents, en réunion de parents. Je*
566 *dis, « Vous savez ici, ils font plein de choses, mais ils le font en jouant ». C'est pour ça que c'est*
567 *souvent important. Je leur dis souvent mon objectif.*

568 **C** : *Avant ou après ? Qu'est-ce qu'on a travaillé ?*

569 **Ens 9** : *Ça dépend. Il y a des fois où je leur dis, par exemple, quand je leur explique le magasin,*
570 *je leur explique mon objectif ici. Donc, c'est vraiment important parce que j'aimerais que, et*
571 *moi, ça va me permettre de voir si vous arrivez à associer la représentation chiffrée à la*
572 *quantité. Donc je leur dis. Donc, il y a des fois où je ne leur dis pas, mais je leur dis qu'est-ce*
573 *qu'on a appris ici. Ça dépend.*

574 **C** : *Ce n'est pas facile pour eux.*

575 **Ens 9** : *Non, « Qu'est-ce qu'on a appris aujourd'hui ? Ben on a peint », tu vois. Oui, mais il y*
576 *avait une consigne. Donc, petit à petit, ça arrive à verbaliser ce qu'on a appris.*

577 **C** : *Puisque c'est beaucoup aussi des activités, c'est dur de pouvoir se dire ...*

578 **Ens 9** : *Chaque fois, oui. Je le fais pour quelques petites choses. Vraiment, un truc que je leur*
579 *dis beaucoup, c'est au niveau justement français. Je leur dis, on va développer la mémoire. Et*
580 *ça, maintenant, ils savent ce que c'est, la faculté de se souvenir des choses. Et ça, je leur dis*
581 *beaucoup. Je leur dis que c'est un petit sac et que leur petit sac, il va gonfler. Il va vraiment*
582 *être rempli.*

583 **C** : *C'est bien.*

584 **Ens 9** : *Et que c'est important de le remplir maintenant.*

585 **C** : *C'est pas souvent sur ça qu'on met l'accent.*

586 **Ens 9** : *Et ça, c'est vrai qu'ils savent que le fait de retenir les choses, de ne pas les oublier,*
587 *même quand on fait une chance, on remplit son petit sac de mémoire. Je dis « Parce que vous*
588 *allez voir, moi, le mien, il était bien rempli et il s'est vidé ». Mais ça aussi, tu vois, il le ... Écoute,*
589 *ça n'a rien à voir. Mais moi, j'ai fait un truc la semaine dernière, il y a une maman qui m'a ...*
590 *Tu vois là, je dévie mais elle m'a apporté ce petit livre-là. Je trouvais qu'il était génial. Tu vois,*
591 *c'est l'imagier Toc Toc.*

592 **C** : *Ah oui, je ne connais pas du tout.*

593 **Ens 9** : *Et donc, ce qu'il y a vraiment de très simple, fin, très chouette, tu vois, c'est que t'as*
594 *chaque fois un mot vraiment qui n'a rien à voir avec le ... Donc, ils rigolent, ils adorent. Je leur*
595 *raconte ça, pouf, comme ça. On lit, on tourne. Je ferme le livre. Après la récré, je réouvre le*

596 *livre. Je dis « Écoutez, maintenant les amis, vous n'allez pas me dire que c'est une baignoire,*
597 *ça, je le sais. Qu'est-ce qu'il est écrit ? ». Eh bien, je te jure et je ne les avais pas prévenus*
598 *avant. Donc, ils ont emmagasiné les trucs sans se dire, ah oui, il faut que je le retienne parce*
599 *qu'après ...*

600 **C** : Ah il y en a qui ont retenu ?

601 **Ens 9** : *Tous quasi.*

602 **C** : C'est fou, ça.

603 **Ens 9** : *Je te jure.*

604 **C** : Surtout qu'il y a quand même pas mal ...

605 **Ens 9** : *Écoute, il y en a, fin pas tous, mais ils arrivaient. Maintenant, oui, parce qu'on l'a fait*
606 *trois, quatre fois. Donc là, maintenant, j'ai envie de dire tous. Et puis alors, ce que j'ai fait la*
607 *semaine dernière ... Alors, la dernière fois, ce que j'ai fait, c'est que j'ai joué comme ça avec*
608 *eux et tu vois, moi, j'ai caché. Je leur ai dit « Voilà, si je trouve, j'ai le point. Si vous trouvez,*
609 *vous avez le point. Fin non, il faut d'abord que moi, je le trouve. Si je le trouve, j'ai le point*
610 *pour moi », je dis. « Si je ne le trouve pas, alors vous avez le droit », parce qu'autrement, ils*
611 *avaient tous les points. Et alors, ils ont vu, quoi. J'ai dit « Vous voyez, les amis ». J'ai dit « Moi,*
612 *mon petit sac de mémoire, il s'est déjà euh ... ».*

613 **C** : Parce qu'ils connaissaient déjà peut-être un peu plus de mots.

614 **Ens 9** : *Mais ils ont tout retenu eux. Moi, j'en ai peut-être retenu la première ... Tu vois,*
615 *pourtant, je manipulais autant qu'eux mais mon attention n'a pas été aussi...*

616 **C** : Et même pour eux, ça devait être cool de se dire « Ah oui, j'ai fait plus que Madame ».

617 **Ens 9** : *Parce que ... Mais surtout que le pire, c'est qu'il y en avait certains qui voulaient que*
618 *je gagne, tu vois, ils étaient tous déçus. Et là, tu vois, il y a des fois où, tu vois, je disais, je*
619 *disais, je ne sais plus du tout et je les voyais mais dépités, quoi. Je disais « Vous voyez, je ne*
620 *sais plus ». Ils essayaient, ils attendaient, quoi. Puis je disais « allez-y », ils me le disaient. Et*
621 *donc tu vois, c'est des situations pour qu'ils puissent se rendre compte ben voilà que ça, c'est un*
622 *apprentissage. Tu vois, je n'arrive plus à te parler de ce que je fais dans le français, mais c'est*
623 *impressionnant, quoi, tu vois. Et eux étaient aussi très, très fiers de voir ...*

624 **C** : Moi, j'adore voir comme ça, comment les enfants peuvent réagir. C'est parfois des réactions
625 totalement différentes que ce qu'on imagine. Ils peuvent être euh ...

626 **Ens 9** : *Ah ben oui. Surtout que ... Alors tu vois, au début, avec ce livre-là, parce qu'en plus*
627 *moi, je peux dire « Ah ça, je le perds tout le temps ». Tu vois, mais c'est vrai. Ils sont toujours*
628 *en train de chercher mon téléphone partout, quoi, tu vois. Et puis « ouais, ton téléphone », alors*
629 *deuxième fois « Oui, c'est ton téléphone. Oui, c'est mon téléphone ». Et puis, il y en avait un,*
630 *lui n'avait pas encore compris, à mon avis, l'humour du deuxième degré quoi, que les autres*
631 *étaient dedans. Je dis « Mathéo, c'est un téléphone hein ça ». La première fois, il me fait non*
632 *quoi. Et alors, je dis « Mais enfin, c'est un téléphone », les autres : « Oui ! ». Et puis tu sais, la*
633 *deuxième fois, je dis : « Mathéo, c'est un téléphone, ça ». « Oui », il me disait, tu vois (rire).*

634 **C** : Pas sûr de lui quand même (rire) .

635 **Ens 9** : *En se disant « Oh, qu'est-ce qu'elle me veut, celle-là », quoi. Enfin, voilà. Donc, tu vois,*
636 *tu vois, je dévie sur rien à voir. Oui, pour te dire que voilà, c'est vrai qu'on fait plein de choses*
637 *et même au niveau mathématique mais parfois, on ne s'en ...*

638 **C** : Oui. On s'en rend pas compte.

639 **Ens 9** : *Souvent pas compte. Tous les jours, ici donc, tu vois, ici, là ben ... Ah, merde, on va*
640 *enlever les étiquettes tiens. On a le bus, tu vois, donc tous les jours, ils doivent s'inscrire en*
641 *haut, en bas. Ça, c'est le domino du nombre dix quoi, tu vois. Et donc, ils doivent s'inscrire et*
642 *puis, au début de l'année, c'était un bus de 5 places.*

643 **C** : Ah, oui ok.

644 **Ens 9** : *Tu vois c'est trois, fin c'est quatre bus de 5 places. Ici ben moi, je leur ai dit « Ben*
645 *voilà, vous devenez plus grand ». Bon, ils m'ont dit « Pourquoi est-ce qu'on a changé les bus ?*
646 *Parce que maintenant, vous arrivez à compter ». Donc ils comptaient, c'est que je dis toujours,*
647 *plus loin, et donc, on a mis plus de place dans le bus. Donc il y a moins de bus. Donc ça, ils*
648 *ont trouvé qu'il y avait moins de bus. Pourquoi ? Parce qu'il y avait, comme il y avait plus de*
649 *place, il y avait besoin de moins de bus. Donc tout ça, ça a été un raisonnement mathématique*
650 *qu'on a vu ensemble. Mais te l'expliquer, je ne l'ai pas écrit dans mon journal.*

651 **C** : Oui, non. C'est plus une activité comme ça qui est quotidienne.

652 **Ens 9** : *Voilà. Mais qu'ils comprennent que la quantité de bus est moins grande, puisqu'il y en*
653 *avait plus que, il y en avait 5, tu vois, j'en ai retiré 2. Oui, j'en avais 5, c'est des bus de et si on*
654 *est 22 d'enfants. Donc, tu vois, j'ai retiré 2 bus.*

655 **C** : Donc, il y avait plus de place, moins.

656 **Ens 9** : *Voilà. Donc, ça a été mais il y en a d'autres où oui, je vois bien que la démarche n'était*
657 *pas évidente. Mais il y en a certains qui ont su le verbaliser et m'expliquer, ben oui, comme il*
658 *y a ... Je disais « Mais les amis, ce n'est pas possible », je dis, « J'ai moins de bus. Pourquoi*
659 *est-ce qu'il y a moins de bus maintenant ? ». Et donc ils devaient me dire, ben comme il y a plus*
660 *de place dans les bus, il y a besoin de moins de bus. C'est un peu comme l'histoire avec les*
661 *poupées, de savoir, tu vois ?*

662 **C** : Oui, oui. C'est pas facile hein.

663 **Ens 9** : *Donc tu vois, les mathématiques, voilà, on les travaille aussi au quotidien.*

664 **C** : Oui, c'est sûr qu'il y a plein de choses. Vraiment plein de choses, plein de choses, plein de
665 choses.

666 **Ens 9** : *Ben oui, là j'ai un espace, tu vois, j'ai un petit espace mathématique. C'est ça que je*
667 *voulais te montrer. Tu vois ?*

668 **C** : Ah oui, oui, oui. C'est là que vous mettez du coup toutes les petites activités

669 **Ens 9** : *Les petites activités mathématiques. Je leur dis toujours c'est l'espace mathématique.*
670 *Et alors, j'ai des défis chaque semaine à leur faire faire, tu vois ? Il y a toujours un défi*
671 *mathématique, un défi français, un défi puzzle.*

672 **C** : Ok.

673 *Ens 9 : Et donc, comme ça, tu vois, quand ils seront en primaire et qu'on leur parlera de*
674 *mathématiques, ils auront déjà une idée de se dire « Ah bah oui, c'est quand on compare des*
675 *nombres, quand on compte, quand il y a des chiffres », tu vois ?*

676 **C** : Oui, on ne leur sort pas une le mot mathématique et ils ne savent rien mettre derrière.

677 *Ens 9 : Voilà, tu vois. Et chaque semaine, ils ont un petit défi, ils vont le valider. Et ça, c'est*
678 *obligatoire dans leur ...*

679 **C** : C'est sympa parce qu'il y a des ateliers comme ça en primaire, donc ça fait déjà un peu le
680 lien entre ...

681 *Ens 9 : Ben oui, mais c'est surtout que maintenant il y a des ateliers comme ça en primaire.*
682 *Nous, on a toujours fonctionné comme ça.*

683 **C** : C'est vrai, c'est vrai. C'est vrai que des fois, quand j'étais en primaire, j'étais pas sûre que ...

684 *Ens 9 : Maintenant, je trouve que les primaires, ce sont vraiment super ... Fin moi, ici en tout*
685 *cas, ici, en première année primaire, c'est x, non tu ne vois plus alors ...*

686 **C** : J'ai juste fait mon stage vraiment une semaine.

687 *Ens 9 : Et vraiment, écoute, elles sont super tops, tu vois ? Et elles, elles travaillent beaucoup*
688 *en espace aussi, tu vois ? Comme nous, on travaille, mais ça, c'est génial parce que t'as une*
689 *continuité.*

690 **C** : Oui, parce que c'est en première primaire, on passe pas du tout à rien du tout, quoi. Ça fait
691 vraiment une transition.

692 *Ens 9 : Ah ben c'est une continuité.*

693 **C** : Oui. C'est important parce que parfois, on l'a pas toujours.

694 *Ens 9 : Qui est-ce ça ? C'est pas le gars du feu, ça ? Non, c'est les ouvriers. Voilà, maintenant*
695 *je dévie, tu vois ?*

696 **C** : Non, c'est super intéressant. Moi, j'aime bien voir tout ça. Je regarde ... Puisque vu qu'il y a
697 des choses qu'on a déjà dites.

698 *Ens 9 : Je vais juste leur dire.*

699 **C** : Oui, pas de souci.

700 (l'enseignante parle aux ouvriers)

701 **C** : Ma prochaine petite question, c'était **comment est-ce que vous percevez, vous interprétez**
702 **la manière dont elle pointe et prononce les mots-nombres quand on lui demande combien**
703 **d'enfants veulent jouer avec le jeu ? Du coup, sa manière de pointer les objets ...**

704 *Ens 9 : Ben c'est qu'elle a encore besoin d'associer le geste, à mon avis, à la ...*

705 **C** : **Et c'est maîtrisé pour vous, son geste ? Ou même ça, c'est peut-être aussi une difficulté**
706 **pour elle et ...**

707 *Ens 9 : Ça moi, je ne saurais pas te le dire.*

708 **C** : Il vous manque pour vous quelque chose ? Une info ?

709 **Ens 9** : *Il faudrait peut-être que je la voie. Parce que là, ils disent : elle le fait lentement, donc*
710 *ça sous-entend peut-être qu'elle n'a pas l'air sûre d'elle.*

711 **C** : Et on pourrait dire que ...

712 **Ens 9** : *En tout cas, la suite logique est respectée, donc c'est déjà ça.*

713 **C** : Donc là, dans la situation, vous n'arrivez juste pas à voir si elle pointe bien son doigt ?

714 **Ens 9** : *Oui.*

715 **C** : Elle arrive à dire les nombres, un à la suite de l'autre, mais vous ne savez pas voir dans cette
716 situation-là si elle arrive à pointer bien chaque enfant, c'est ça ?

717 **Ens 9** : *Elle a l'air de le faire, comme ils le décrivent là. Si c'est quelque chose de fluide ou pas*
718 *encore fluide, en tout cas. Ça, je ne sais pas le voir. Ils mettent que c'est lentement, donc*
719 *j'imagine qu'elle a peut-être encore un peu d'hésitation et qu'elle ne fait pas 1, 2, 3, 4, 5, et*
720 *qu'elle a l'air d'un peu ... Mais elle arrive quand même à associer le geste au nombre.*

721 **C** : Très bien.

722 **Ens 9** : *Et parfois, oui, moi, ce que je reconstate parfois, c'est que, par exemple, tu demandes*
723 *à un enfant de compter, tu vois, une quantité comme ça. Donc, il commence et puis il*
724 *s'interrompt pour un truc. Alors, il y a deux types. Il y a ceux qui s'interrompent parce que je*
725 *ne sais pas quoi et ils savent continuer. Donc ça veut dire qu'ils ont déjà une maîtrise. Tu vois,*
726 *ils savent qu'ils s'étaient arrêtés à 3, donc ils vont refaire 4, 5. Et puis, celle-là, je la sens peut-*
727 *être un peu comme ça, de chaque fois devoir recommencer au un. Donc, ça veut dire qu'elle est*
728 *peut-être plus, fin c'est une démarche qui commence à venir et que ce n'est pas encore acquis,*
729 *acquis.*

730 **C** : Ok, super. **Et au niveau, quand elle utilise du coup les jetons par après, comment est-**
731 **ce que vous voyez la stratégie qu'elle utilise pour les jetons ? Qu'est-ce qu'elle fait ?**

732 **Ens 9** : *C'est la même stratégie que son doigt.*

733 **C** : Donc elle fait la même démarche ?

734 **Ens 9** : *Oui, oui. Mais ici, personne, l'institutrice ne lui dit pas 1, 2, 3, 4, 5, ne lui dit pas tu es*
735 *arrivé jusqu'à 5, donc il t'en faut ... Elle ne lui fait pas reverbaler. À chaque fois, elle la laisse*
736 *silencieuse, c'est ça ?*

737 **C** : Oui.

738 **Ens 9** : *Ok.*

739 **C** : Elle lui repose à chaque fois la question.

740 **Ens 9** : *Oui, la question. Oui, oui.*

741 **C** : **Vous auriez fait autrement vous face à Olivia ?**

742 **Ens 9** : *Non, non, non, pas du tout. Non, je ne sais pas. Peut-être que j'aurais pu à un moment*
743 *donné la faire reverbaler juste le 5 pour qu'elle se dise je suis arrivé ou lui dire « Bon tu as*
744 *compté jusque combien ? Ben 5, ben alors ça veut dire que ... ».*

745 **C** : L'aider on va dire, lui montrer un peu le chemin ?

746 **Ens 9** : *Voilà, peut-être à un moment donné.*

747 **C** : *Oui, parce qu'au final ...*

748 **Ens 9** : *C'est qu'elle n'arrive pas à passer, elle ne comprend pas la démarche suivante. Donc,*
749 *il faut peut-être lui montrer, je ne sais pas.*

750 **C** : *Non, c'est super intéressant, la verbalisation, c'est essentiel. Oui, c'est sûr.*

751 **Ens 9** : *Parce que la laisser dans le silence une fois, deux fois, ça va, mais la laisser sans lui*
752 *redonner une autre piste, c'est peut-être, je ne sais pas, peut-être que ça ne l'aidera peut-être*
753 *quand même pas pour les prochaines fois.*

754 **C** : *Oui mais ça serait quand même une piste à essayer selon vous, de verbaliser pour qu'elle*
755 *voit comment ...*

756 **Ens 9** : *Oui, à un moment donné, voilà. « Ah ben voilà, 5. Ok. Donc, tu as compté jusqu'à*
757 *combien ? 5. Donc ça veut dire qu'il va te falloir 5 jetons, et pas 4, parce que tu as compté*
758 *jusque... ? », tu vois. «Donc reprends-un un peu 5 ». Je ne sais pas.*

759 **C** : *Non, non, c'est super intéressant.*

760 **Ens 9** : *Nous, je te l'ai dit, je crois qu'il y a quand même beaucoup de choses d'intuitives. On*
761 *fait sans, sans savoir.*

762 **C** : *Sans planifier.*

763 **Ens 9** : *Dans notre démarche, si ça entre dans tel ou tel ... D'ailleurs, tu verras, fin tu le vois*
764 *au niveau terme ...*

765 **C** : *C'est pas grave.*

766 **Ens 9** : *Je suis un peu, tu vois ... Voilà.*

767 **C** : *En même temps, ce n'est pas spécialement ce qu'on utilise au quotidien.*

768 **Ens 9** : *Tu sais, à un moment donné moi, quand je suis sortie de l'école, je ne suis même pas*
769 *sûre qu'on nous disait qu'on pouvait ... Parce qu'ici, maintenant, le mot chiffre n'est vraiment*
770 *pas le truc à dire, mais je ne suis pas sûre qu'à l'époque, on ne nous disait pas « Ben c'est quel*
771 *chiffre ? », tu vois.*

772 **C** : *Oui, c'est sûr que ça évolue tellement.*

773 **Ens 9** : *Oui, donc ...*

774 **C** : *Les termes qu'on utilise, ça évolue tout le temps. **Peut-être comme Leila et Amin, les***
775 ***compétences qu'elle arrive peut-être déjà ... ?***

776 **Ens 9** : *Maintenant, un truc que je trouvais ça pas mal, je voulais te dire, c'est qu'elle arrive à*
777 *se compter elle-même. Et ça, ce n'est pas toujours ... Elle aurait pu juste compter les enfants*
778 *qui étaient à table, sans elle.*

779 **C** : *Oui, elle l'a fait d'elle-même, en plus.*

780 **Ens 9** : *Oui.*

781 C : Donc, première chose, du coup, qui est déjà acquis chez elle, le fait qu'elle se compte. Le
782 fait qu'elle puisse se dire « je fais partie du lot ».

783 *Ens 9 : Voilà. Elle s'associe, en tout cas, oui.*

784 **C : Il y a d'autres choses, pour vous, qu'Olivia est déjà capable de faire ?**

785 *Ens 9 : Mais ici tu vois, quand l'institutrice dit « vous montrez la boîte de jetons, puis demandez.*
786 *Donc, chaque joueur a besoin d'un jeton, de combien besoin. Ici, c'est quand même elle qui*
787 *prend l'initiative de, ben ça on l'a déjà dit, de donner un jeton à chaque enfant. Ce n'est pas*
788 *l'institutrice qui lui dit de le faire. Donc, elle a quand même une démarche, ici, mathématique*
789 *aussi.*

790 C : Et du coup, dans cette démarche-là, donc, elle utilise elle-même sa stratégie. Oui. Et est-ce
791 que c'est une stratégie maîtrisée ? Et si oui, c'est quoi qu'elle arrive à faire avec ces jetons-là ?

792 *Ens 9 : De nouveau, elle arrive à faire de la correspondance terme à terme, mais elle n'arrive*
793 *quand même pas à donner une quantité globale.*

794 C : Donc, au niveau des difficultés, on est quantité globale qui est difficile. Et des compétences,
795 on est dans ... Je me compte moi-même.

796 *Ens 9 : Oui.*

797 C : J'arrive à faire la correspondance, terme à terme.

798 *Ens 9 : Oui.*

799 C : Et aussi, au début de nos questions, on avait dit aussi, fin vous m'aviez dit aussi qu'elle
800 arrive, du coup, à ...

801 *Ens 9 : Réciter, oui, oui. Parce que ce n'est pas toujours le cas de ...*

802 C : Les enfants ?

803 *Ens 9 : De tous les enfants. Oui.*

804 C : Et ma toute dernière question. **À partir de la situation, que pourriez-vous mettre en place**
805 **pour accompagner Olivia dans ses apprentissages ? Que ce soit sur le moment, ou dans**
806 **un temps après, ou hors de ce jeu-là. Qu'est-ce que vous chercheriez à travailler, peut-être**
807 **et puis voir une activité à laquelle vous pensez, ou une action ?**

808 *Ens 9 : Il y a plusieurs. Ben déjà associer, tu vois. Être sûre que déjà, chaque représentation*
809 *chiffrée du nombre, elle peut associer la quantité, pour voir.*

810 C : Donc se dire que, quand elle dit deux.

811 *Ens 9 : Est-ce qu'elle a la représentation mentale du deux, tu vois. Oui, alors dans les collectifs*
812 *... Mais ça, ça ne dépend pas que d'elle donc, ce n'est pas un exemple génial. Mais*
813 *généralement, tu vois, parfois on peut faire des petits jeux où ils doivent se grouper par quatre.*
814 *Ça, ce n'est pas évident, quoi. Parce qu'il y en a qui se laissent faire, il y en a qui ... Et c'est*
815 *aussi se compter, ce qu'elle faisait. Mais oui un jeu, même comme tout à l'heure à la dînette :*
816 *« Dresse la table pour quatre », lui donner le chiffre final, et qu'elle arrive à faire l'inverse,*
817 *peut-être. Tu vois la démarche inverse, ici, elle a dû compter, et elle a dû dire, qu'elle n'arrivait*

818 *pas à dire, qu'il y avait cinq enfants. Mais peut-être déjà faire la démarche inverse, dire : « Ben*
819 *voilà, donne quatre jetons », tu vois. Il y aller, fin je ne sais pas à quoi ça servirait, mais j'ai*
820 *l'impression que ça pourrait peut-être l'aider.*

821 **C** : Donc, faire la démarche inverse et de déjà donner la quantité ?

822 **Ens 9** : *Oui.*

823 **C** : Et potentiellement voir si ça, ça pouvait l'aider à percevoir que le dernier chiffre, c'est la
824 quantité.

825 **Ens 9** : *Oui.*

826 **C** : Ok, super. Et voilà. Ça me semble bon, je ne sais pas si vous avez autre chose.

827 **Ens 9** : *Oui ou lui proposer, par exemple, tu vois, trois... Oui, lui proposer trois, par exemple,*
828 *trois paquets différents. Un paquet avec quatre, un paquet avec cinq, un paquet avec deux. Et*
829 *lui dire, mais dans quelle boîte as-tu la quantité ? Penses-tu qu'il y a la quantité pour les ... Par*
830 *exemple, deux jetons nécessaires.*

831 **C** : Oui, donc, si on est cinq, elle doit trouver la boîte où il y a cinq.

832 **Ens 9** : *Oui, il y en aurait cinq.*

833 **C** : Ok.

834 **Ens 9** : *Et déjà une première ...*

835 **C** : **Et ça, ça permettrait, vous viseriez ... Fin ça permettrait de travailler quoi, de faire ça,**
836 **pour Olivia ?**

837 **Ens 9** : *Ben, justement, pour essayer de l'aider à aller, à compter et à voir la quantité.*

838 **C** : La quantité finale.

839 **Ens 9** : *Finale, voilà. Je ne sais pas. Proposer des choix quoi, je me dis aussi, peut-être.*

840 **C** : Ok, parfait. Ben voilà, si vous n'avez pas d'autre chose à dire (rire).

841 **Ens 9** : *Oui, non.*

842 **C** : C'est parfait.

843 **Ens 9** : *Je n'ai rien d'autre à dire.*

844 **C** : Merci beaucoup.

Annexe XIII - Transcription de l'entretien avec E10 et E11

Ens 10 = enseignant 10, Ens 11 = enseignant 11 et C = chercheur

Lecture du scénario 1 par les participants.

C : Ça vous semble bon ?

Ens 10 : Oui.

C : Alors, ma première question c'était : **quel moment ou action vous semble particulièrement significatif ou quel moment vous interpelle dans l'interaction qu'il y a entre Leila et Amin ?**

Ens 11 : Ben quand il lui dit qu'il y a plus de poupées ...

Ens 10 : Oui, parce qu'elles sont plus grandes.

C : Ok. **Est-ce que vous voyez des éléments du jeu de Leila et Amin qui relèvent des mathématiques ? Et si oui, lesquels ?** Peut-être qu'on les liste ou qu'on passe à ...

Ens 11 : Dans le désordre, ce n'est pas grave ?

C : Non, juste me dire alors si c'est dans le désordre, à quel moment est-ce que vous voyez ce ...

Ens 10 : Ben quand ils doivent mettre la table, ils doivent mettre quatre assiettes.

Ens 11 : Déjà même avant en fait.

Ens 10 : Oui, mais en fait, je ne reprends pas dans l'ordre, mais...

Ens 11 : Il y a tout le temps en fait.

Ens 10 : Oui, ils font tout le temps des maths.

Ens 11 : Quand ils doivent comparer, quand ils les mettent l'une à côté de l'autre et que ...

Ens 10 : Et déjà, il y a des mêmes grandes et petites.

Ens 11 : Oui, ça oui.

Ens 10 : Avec les grandeurs. Et puis même quand ils les mettent les unes à côté des autres et qu'ils font de la correspondance terme à terme, quatre et quatre. Quand ils mettent la table.

Ens 11 : Et puis quand lui il compte, il va chercher d'abord quatre. Et puis il retourne chercher quatre. Et puis elle, elle prend huit d'un coup. Et puis qu'à la fin, il lui en reste deux.

C : **Et ça, quand lui prend quatre et quatre et qu'elle prend huit d'un coup, ça relève de quoi dans les mathématiques ?** Si vous deviez un peu mettre des mots dessus ou ...

Ens 10 : Mais il compose une collection.

Ens 11 : Oui.

C : Ok. Et je vais creuser mes questions, sachez-le, jusqu'au bout parce que je ne peux rien interpréter (rire). **Mais vous mettez quoi derrière le terme collection ?**

Ens 11 : Une collection de quatre plus une collection de quatre.

Ens 10 : Oui.

C : Ok. Et tantôt, vous avez dit correspondance terme à terme. Vous mettez quoi ? Imaginons, on devait le définir à un jeune parent ou à un parent, ce que c'est la correspondance terme à terme, vous l'expliqueriez comment ?

Ens 11 : C'est quand on met en lien.

Ens 10 : C'est le même nombre.

Ens 10 + Ens 11 : Oui, c'est difficile à expliquer.

Ens 11 : Quand on met en face, par exemple, se ranger deux par deux et qu'ils sont l'un en face de l'autre, c'est en terme à terme. Pour voir combien il reste.

Ens 10 : Et ici, il a mis quatre et là, finalement, les quatre, ils ont fait une correspondance. Mais c'est vrai que c'est compliqué de dire.

Ens 11 : Grouper par deux ? Je ne sais pas. Parce que non, on pourrait faire une correspondance avec trois.

Ens 10 : Oui, tu peux faire. Oui, aussi.

Ens 11 : Oui donc oui, non.

Ens 10 : Mais c'est à nouveau. De toute façon, c'est quand même composé des collections et dénombré.

Ens 11 : En fait, vraiment, correspondance terme à terme, c'est plutôt mettre en face pour voir ...

Ens 10 : Oui en face, pour voir qu'il y a bien les quatre.

Ens 11 : ... si les collections sont identiques ou s'il y en a en trop.

Ens 10 : Sont identiques oui.

C : Ok, super. Donc là, on avait du coup la correspondance terme à terme. Vous avez parlé des collections. **Est-ce que vous voyez d'autres choses dans la situation ?**

Ens 11 : Ben les additions, quand la petite fille, elle va prendre tout de suite huit couverts, dans sa tête, elle a fait quatre plus quatre quoi. Fin j'imagine.

Ens 10 : Oui, des additions. Et il y a quand même aussi un peu des grandeurs.

Ens 11 : Des grandeurs.

C : Et les grandeurs, c'est par rapport à quoi que vous voyez ça dans la situation ?

Ens 10 : Quatre grandes et les quatre qui sont plus petites. Donc il y en a quand même une, la fille, elle a pris les quatre grandes. Elle a vu qu'elle les avait plus ou moins celles de la même taille.

Ens 11 : Elle les a triées.

Ens 10 : Donc, elle les a triées.

Ens 11 : Donc il y a du tri, en fait.

Ens 10 : Il y a aussi du tri. Il y a beaucoup de choses, en fait, dans l'activité.

C : Oui, il y en a beaucoup. On ne s'en rend pas toujours compte qu'il y a autant de choses. Si on regarde la première partie, donc le premier gros paragraphe, quand ils comparent leurs poupées, comment est-ce que vous comprenez la manière dont ils comparent leurs poupées ?

Ens 11 : Ils les mettent côte à côte et les grandes prennent plus de place.

Ens 10 : Oui, plus de place que les petites.

Ens 11 : Et donc la longueur totale.

Ens 10 : Pour lui, il y en a plus de grandes.

C : Et le fait qu'il voit, que pour lui, vu qu'elles sont plus grandes, il y en a plus, est-ce que ça renvoie à quelque chose de mathématique pour vous ? Et si oui, ça pourrait être quoi ?

Ens 11 : Oui, la quantité quoi. Il a l'impression que quand il y en a plus, par exemple, si on a toutes des petits jetons de même taille, quand il y en a plus, ça prend plus de place sur la table. Là, c'est parce que les grandeurs sont différentes. Au final, c'est le même nombre

Ens 10 : Mais les poupées prennent plus de place. Et donc pour lui, en fait, il y en a plus.

C : Il y en a plus. Ok, super. Donc du coup, Amin et Leila, est-ce qu'ils ont une différence dans leur stratégie pour comparer les poupées ?

Ens 10 + Ens 11 : Oui.

C : Oui. Et comment est-ce que Leila, elle va comparer les poupées et qu'est-ce que ça peut peut-être nous apprendre sur ses compétences qu'elle a en mathématiques ?

Ens 11 : Elle va les compter. Donc elle, elle sait dénombrer que lui pas.

Ens 10 : Elle, elle dénombre directement. Lui, finalement, c'est d'abord le visuel. Il regarde d'abord par rapport vraiment à la taille que les poupées prennent. Elle, elle dénombre directement.

C : Et c'est quoi dénombrer pour vous ? Si on doit aussi le définir.

Ens 11 : C'est poser un chiffre sur chaque ...

Ens 10 : C'est donner une quantité.

Ens 11 : Oui, mais pour moi, en fait, dénombrer, c'est vraiment quand je leur demande de dénombrer en classe, c'est vraiment faire le 1, 2, 3.

Ens 10 : Oui, c'est ça.

Ens 11 : C'est pas me donner la quantité totale. Enfin si, à la fin, ça me donne.

Ens 10 : Oui, à la fin, oui. Mais c'est pointer en fait chaque objet et dire la quantité qu'il y en a.

Ens 11 : Donner un chiffre à chaque fois.

Ens 10 : Donner un chiffre.

C : Ok, donc il y a quand même l'histoire de quantité dans dénombrer ou c'est peut-être juste dire 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ? Juste pouvoir dire 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Ens 10 : Non, c'est plus, c'est dénombrer. C'est donner une quantité, c'est pas juste dire 1, 2, 3.

C : Donc dénombrer, c'est pouvoir dire 1, 2, 3, mais en plus savoir dire que, du coup, il y a la quantité ?

Ens 10 : Oui, oui.

C : Ok, super. Que nous apprend la phrase de Leila quand elle dit « 4 et 4 c'est la même chose », à Amin, sur sa compréhension qu'elle a du nombre ?

Ens 11 : Ben c'est les égalités. Que peu importe, fin c'est, peu importe la taille, c'est le nombre qui compte quoi, fin la quantité.

C : Ok, super. Comment comprenez-vous le fait qu'Amin affirme toujours que Leila a plus de poupées malgré les explications de Leila ?

Ens 11 : Parce que lui, il est plus sur le visuel, il voit...

Ens 10 : Il voit vraiment le placement et y en a souvent ça, qui font ça quand même.

Ens 11 : Oui, oui.

Ens 10 : Si tu joues comme ça avec eux, si ça prend plus de place, pour eux, il y en a plus.

Ens 11 : Oui, pour eux, il y en a plus.

C : Ok, donc c'est quelque chose que vous rencontrez souvent au quotidien ?

Ens 11 : Début d'année, peut-être chez certains, c'est pas chez la majorité.

Ens 10 : Oui, oui. Non, c'est pas tout le monde, mais oui, il y en a automatiquement.

Ens 11 : Il y en a qui ont un peu plus de difficultés.

Ens 10 : Tu vas leur mettre 4 gros jetons et 4 petits jetons. Il y en a certains qui vont dire qu'il y en a plus quand il y aura les gros que les petits.

Ens 11 : Oui.

C : Ok, parfait. Comment est-ce que vous comprenez, donc là, c'est plutôt dans le 2e gros paragraphe, la manière dont il distribue les assiettes, les cuillères, les gobelets et les poupées ? Amin, lui, il s'occupe des assiettes et des gobelets. On peut peut-être d'abord regarder Amin et puis on fait Leila.

Ens 10 : Il prend 4.

Ens 11 : Parce que pour lui, les poupées sont différentes. Il y a les petites, il y a les grandes . Donc, il fait d'abord un groupe, il va en chercher 4. Donc, lui, il fait vraiment des ensembles. Que elle, dans sa tête, c'est déjà ...

Ens 10 : Elle prend tout d'un coup.

C : Ok, super. Et au niveau des gobelets après, quand il prend une grosse pile, qu'il les ... ?

Ens 11 : Parce qu'il a vu qu'elle, elle avait pris tout d'un coup. Donc, il prend tout d'un coup et il se rend compte qu'il y en a 2 en trop. Il ne se dit pas qu'elle a compté.

Ens 10 : Il ne les compte pas. Oui, lui, il ne les compte pas.

Ens 11 : Il prend et puis ce qui lui reste, il les range.

C : Et comment on pourrait être sûr que c'est comme ça qu'il a fonctionné si vous êtes en face d'Amin ? Être sûr qu'il a peut-être pris, fin, il a peut-être voulu prendre tout d'un coup et puis qu'il, il ne pensait peut-être pas qu'il allait en rester 2. Et au final, il en reste 2. **Comment on pourrait s'assurer de votre hypothèse ?**

Ens 11 : On peut lui demander de compter jusqu'à 8. Du coup, pour voir si déjà, si on voit qu'il n'arrive pas à compter jusqu'à 8, c'est que l'office, il n'a pas essayé.

Ens 10 : Ça veut dire qu'il les a pris comme ça.

Ens 11 : Fin, peut-être qu'il a essayé en se disant, il y en a ... Oui, non.

Ens 10 : Ça serait quand même ... C'est censé être des deuxièmes maternelles ?

C : Oh, il n'y a pas spécialement d'âge dans la situation.

Ens 10 : Ah oui. Oui, c'est ça en fait. Ça dépend déjà un peu. En deuxième maternelle, prendre 8 choses, c'est déjà très difficile que tu sois en troisième maternelle, il pourrait déjà se dire, j'en prends 8. Mais en deuxième maternelle, par exemple, c'est compliqué, ça.

C : Ok. Du coup, lui demander de compter jusqu'à 8, pour vous, ça pourrait montrer s'il a pris tout au hasard ou s'il a fait la démarche de les compter ?

Ens 10 + Ens 11 : Oui.

C : Super. **Au niveau de Leila, maintenant, quand elle dispose les cuillères et il y a aussi un moment où elle va disposer les poupées.**

Ens 10 : Elle, elle a pris le nombre exact.

Ens 11 : Oui, dans sa tête, c'est déjà clair.

C : **Et pour les poupées, quand elle, quand elle vient les placer ?**

Ens 11 : Non, je ne me souviens plus.

C : Oui, oui. Prenez le temps de relire, il n'y a pas de soucis.

Ens 10 + Ens 11 : Chacune derrière une assiette (les enseignantes relisent la situation).

Ens 11 : Là, elle fait aussi de la correspondance terme à terme. Je ne sais pas si c'est juste ce qu'on dit.

C : Je ne dis rien, moi j'écoute (rire).

Ens 10 : Elle ne nous juge pas (rire).

C : Oui, non. Aucun jugement, vraiment, aucun.

Ens 10 : Mais oui, en fait, on ne sait même pas si on utilise chaque fois les bons termes. C'est vrai que t'as l'impression qu'elle met, qu'elle fait chaque fois une correspondance.

C : C'est surtout ce que vous, vous mettez derrière. Si vous, vous mettez le mot correspondance terme à terme pour ça. Au moins, je sais ce que vous mettez derrière, c'est pour ça que je vous demande d'expliquer pour être sûre que ce que vous mettez derrière, je l'ai bien compris. C'est surtout pour ça. **Pour vous, quand elle met les poupées derrière les assiettes, on voit qu'elle maîtrise la correspondance terme à terme ?**

Ens 10 + Ens 11 : Oui.

C : Ok, super.

Ens 10 : *Et elle maîtrise la globalité. Elle sait qu'elle en avait mis quatre et puis, il y a encore quatre ou c'était huit d'un coup elle ?*

C : Ça, c'était Amin.

Ens 11 : *C'est huit d'un coup.*

C : C'est huit d'un coup, oui.

Ens 10 : *Ah oui c'était huit d'un coup. Mais elle maîtrise. Mais c'est quand même de la correspondance terme à terme hein là, plus.*

Ens 11 : *Oui.*

C : Ok, parfait. **Que les enfants semblent-ils déjà capables de faire dans cette situation-ci ?** On peut peut-être prendre encore une fois. On sépare un peu les enfants pour que ce soit plus facile. **Peut-être dire tout ce qu'Amin, pour vous, est déjà capable de faire à ce stade-là. Qu'est-ce qu'il maîtrise peut-être déjà en mathématiques ?**

Ens 11 : *Compter et dénombrer jusque quatre.*

Ens 10 : *Oui, jusqu'à quatre, oui. Il a quand même encore un peu des difficultés avec les grandeurs, pour moi. Tu vois, ici, à mon avis, il sait dire grand et petit. Mais à nouveau ...*

Ens 11 : *Oui, si on lui met une petite et une grande poupée, il va sûrement savoir dire laquelle est la petite. Mais il ne sait pas dissocier la grandeur du nombre.*

Ens 10 : *Oui, par rapport au nombre.*

C : Ok donc, dans ses capacités, au niveau de grandeur plus que du nombre, ça, pour vous, il maîtrise peut-être plus grand et plus petit. Et au niveau du nombre, ça peut être plus une difficulté, alors ?

Ens 10 + Ens 11 : *Oui.*

C : **Vous m'avez dit compter, tantôt. Vous mettez quoi derrière le terme compter, si on doit l'expliquer ?**

Ens 11 : *Ben pour moi, c'est la litanie. 1, 2, 3, 4.*

Ens 10 : *Oui.*

C : Ok, super. Est-ce que vous voyez d'autres choses, même dans le reste de la situation, qu'Amin est capable de faire ?

Ens 11 : *Ben mettre, quand il dispose des assiettes là, 4 et 4, et puis qu'il met, fin qu'il les met*

devant les places libres quoi. Il arrive à associer une place par ... C'est quoi qu'il va chercher encore lui ?

Ens 10 : Oui. Des gobelets.

C : Des gobelets.

Ens 11 : Il arrive à associer une poupée à chaque assiette.

Ens 10 : Oui.

C : Ok, super. Et ça, ça correspond à quoi, au niveau mathématique, de pouvoir associer une assiette à chaque poupée ou une poupée à chaque assiette ?

Ens 11 : J'aurais encore envie de dire la correspondance

Ens 10 : De la correspondance, mais ...

Ens 11 : Je ne sais pas si c'est le bon terme.

Ens 10 : En fait, c'est quand même chaque fois composer une collection.

Ens 11 : Oui, c'est un ...

Ens 10 : En fait, il voit qu'il y a quatre poupées, il compose une collection du même nombre, une collection identique.

Ens 11 : Oui, que c'est associer une poupée qui a, à chaque fois, besoin d'une assiette, d'un gobelet, d'une cuillère. Et c'est pareil pour chaque poupée.

C : Ok, super. Au niveau de Leila, maintenant, qu'est-ce qu'elle vous semble capable de faire, elle ?

Ens 11 : Des additions.

Ens 10 : Oui, elle fait déjà des additions. Elle est déjà capable de composer une collection jusqu'à huit. Puisqu'elle prend déjà, elle prend tout en une fois. Donc pour moi, elle fait déjà une addition dans sa tête.

C : Donc ça, l'addition, vous le voyez, et au moment des poupées, et au moment où elle s'occupe de mettre la table, ou à un des deux ?

Ens 11 : Pour moi, elle l'a fait, non, au moment...

Ens 10 : Ça fait, quand elle dit « Ça fait quatre pour toi, quatre et quatre, c'est la même chose ». En soi, elle ne fait pas vraiment une addition hein là.

Ens 11 : Non. C'est après.

Ens 10 : C'est après.

Ens 11 : Quand elle va chercher les couverts, dans sa tête, elle a fait quatre plus quatre, ça fait huit. Je prends huit cuillères.

Ens 10 : Oui, oui.

C : Ok, super. Est-ce qu'il y a autre chose pour elle, fin pour Leila, qui est maîtrisée ou qu'elle semble capable de faire ?

Ens 10 : Elle maîtrise vraiment le fait que les grandeurs, le grand, le petit, elle dissocie vraiment la taille par rapport au nombre. Donc elle sait que même si la poupée est grande, une grande ou une petite, c'est la même chose.

C : Ok, super. On a fait le tour pour vous sur ce qu'ils savent faire ?

Ens 10 : J'ai l'impression (rire).

C : Ok, super. Au niveau des difficultés, maintenant peut-être plus, est-ce que vous voyez des difficultés que Amin pourrait, fin rencontre ici ? Et peut-être à quel moment est-ce que ... ?

Ens 11 : Au début, en fait,

Ens 10 : Au début.

Ens 11 : Même quand elle les met, elle lui dit « Mais non, regarde, on a le même nombre ». Il a du mal à ...

Ens 10 : À se dire que les grandes, que ce soit quatre ...

Ens 11 : Même je pense qu'elle compte en plus ?

Ens 10 : Oui, elle lui dit que quatre, regarde, quatre et quatre.

Ens 11 : Et malgré ça, il est persuadé que non, elle en a plus, il n'est pas satisfait à 100%.

Ens 10 : Non.

C : Et qu'est-ce qu'on pourrait faire si vous étiez avec Amin ? Qu'est-ce que vous feriez comme activité ? Qu'est-ce que vous mettriez en place pour l'aider à surmonter sa difficulté ?

Ens 10 : En fait, il faudrait le reprendre à part à un autre moment et lui montrer, par exemple, avec des objets de la classe, mais des objets qui n'ont pas la même taille, mais que la taille n'a pas d'importance. Ou même si, par exemple, il prend quatre paires de ciseaux. Parce que ces enfants-là, parfois, ils peuvent aussi avoir la difficulté que si tu leur mets quatre paires de ciseaux et quatre tubes de colle, ce ne soit pas la même chose non plus.

Ens 11 : Ou alors, on prendrait des boîtes identiques, des boîtes à chaussures, par exemple, quatre et quatre. Et dedans, il viendrait placer à chaque fois un objet, mais différent, et lui dire, voilà le cadre, donc la boîte à chaussures, sont identiques donc tu vois que c'est quatre et quatre, mais qu'à l'intérieur, ils prennent conscience que c'est des objets différents et que malgré la nature.

Ens 10 : Ou même lui remettre quatre petites boîtes aussi. Lui en mettre quatre grandes, quatre petites, et il les met les unes en face des autres. Et il voit que ça correspond, et malgré la taille, que ça correspond.

C : Et ça, c'est des activités que vous mettez en place, vous, dans vos classes, quand vous voyez ces enfants avec ces difficultés ? Ou vous faites d'autres types d'activités dans ce cadre ?

Ens 11 : Moi, je ne suis jamais vraiment tombée sur euh ...

Ens 10 : Moi non plus, moi non plus, en fait. Ce qu'il y a, c'est qu'on fait beaucoup, on fait

beaucoup, même quand ils comptent les présences et tout ça, on compare déjà. On fait beaucoup de comparaisons, mais ils n'ont pas souvent ... Mais ils vont pas souvent, fin ...

Ens 11 : C'est pas un truc que je rencontre moi.

Ens 10 : Non, moi non plus.

C : Donc, ce n'est pas une difficulté que vous rencontrez spécialement en deuxième maternelle ?

Ens 10 + Ens 11 : Non, non.

C : Ok, super. Est-ce que vous voyez d'autres difficultés pour Amin ?

Ens 11 : Bah, additionner et compter jusqu'à 8.

Ens 10 : Mais en soi, c'est parce que ça dépend de la classe, mais c'est difficile de compter jusqu'à 8.

Ens 11 : Oui.

Ens 10 : Si c'était nous, c'est difficile.

C : Et c'est en quoi, ici, dans la situation, vous voyez qu'il a du mal à pouvoir compter jusqu'à 8 ?

Ens 11 : Ben il ne sait pas prendre tout d'un coup quoi.

Ens 10 : Ben les gobelets, il prend un peu comme ça, quoi.

C : Ok, et là qu'est-ce qu'on pourrait faire peut-être pour l'aider si on l'avait fait ça ?

Ens 10 : Mais moi, par exemple, quand ils ont des difficultés, je leur mets un référentiel à côté. Et donc, aujourd'hui par exemple, ils avaient un exercice où ils devaient composer des collections de haricots. Et s'ils ne savaient pas ce que c'était 4, je leur montre à côté, je leur mets des points, et ils doivent placer dessus pour leur montrer. Ils placent sur leur fiche, et comme ça, ils voient. Ben lui, il verrait que ça correspond à 8. Je lui ferai 8 gros points, et il place dessus et il voit alors que c'est le nombre qu'il doit en prendre.

C : Mais du coup, ici si, imaginons, il avait pris toute sa pile de gobelets, il aurait dû aller les replacer sur les gros points, sa pile de gobelets. Mais il aurait quand même eu ces deux en trop.

Ens 10 : Mais il aurait vu alors ... Voilà, on lui montrerait « Mais non regarde, ceux-là, ce n'est pas bon donc tu vas les remettre, tu en avais de trop ».

C : Ok. Et qu'est-ce qu'on pourrait faire comme activité pour qu'il essaie justement, comme Leila, d'arriver à prendre les 8 directement ?

Ens 11 : Travailler les additions, mais d'abord avec des plus petits nombres, quoi. D'abord 1 plus 1, et puis ... Fin, c'est ce qu'on fait, nous, en fait, quand on fait les additions ...

Ens 10 : Ben regarde, là, on en fait déjà par exemple, avec ça. Tu vois, le matin, on compte les filles plus les garçons. On a aussi des jeux, on a des tuyaux, et en fait, ils mettent des petits jetons. D'un côté, par exemple, ils mettent deux jetons, de l'autre, ils en mettent un, puis ils voient que 2 plus 1, ça fait 3.

C : Et ça arrive dedans.

Ens 10 : Et ça arrive dedans et alors, ils voient la réponse concrètement.

C : Et là, vous feriez peut-être ce genre d'activité aussi avec Amin, alors ?

Ens 11 : Oui mais avec des plus petits ...

Ens 10 : Avec des plus petits ...

Ens 11 : Déjà, juste que 4, quoi.

Ens 10 : Oui, oui.

Ens 11 : Fin, même, déjà 2 et 3

Ens 10 : Parce que huit, c'est beaucoup. Oui, déjà, 2 et 3.

C : Ok, parfait. Est-ce que vous voyez autre chose dans les difficultés d'Amin, ou non ?

Ens 10 : Non, il y en a déjà pas mal.

Pour Leila, maintenant, est-ce que pour elle, vous identifiez des difficultés en vous basant sur la situation ?

Ens 11 : Non.

Ens 10 : Elle n'a pas vraiment de difficultés, elle.

C : Et comment alors, si vous ne voyez pas de difficultés, comment est-ce que vous pourriez peut-être la pousser un peu plus, ou quelle activité est-ce qu'on pourrait faire pour elle, essayer de continuer à ce qu'elle développe ses capacités en mathématiques ?

Ens 11 : Peut-être rajouter des poupées.

Ens 10 : Des poupées.

Ens 11 : Et des moyennes, pour qu'il y ait 3 grandeurs différentes. Ou même, là c'est des poupées mais ajouter, fin mettre une poupée, un nounours. Pas la même nature quoi.

Ens 10 : Oui, voir s'il y a une différence, oui.

C : Donc là, ça serait pour travailler quoi, alors ? Si on met un peu des poupées et des nounours, c'est quoi votre objectif ?

Ens 11 : Ce serait que la nature n'influence pas le nombre. Que ce soit une poupée, une peluche ...

Ens 10 : C'est la même chose.

Ens 11 : Ou un autre copain de la classe, c'est 1 quoi.

C : Et pour vous, ça, elle le maîtrise dans la situation ou pas ?

Ens 10 : Fin on ne le sait pas mais je pense que la manière dont elle raisonne, on a l'impression.

Ens 11 : Oui.

C : Donc cette activité-là serait peut-être plus pour vérifier l'hypothèse de « on a l'impression » ?

Ens 10 : Oui.

Ens 11 : Oui, oui.

C : Super. Est-ce que vous voyez d'autres choses ?

Ens 10 : Non.

C : Est-ce que ça vous arrive parfois, quand ils jouent librement comme ça, de justement avoir un peu le rôle qu'on a ici, d'observer, peut-être les écouter, et d'en déduire certaines choses ? Ou souvent, quand ils sont à des moments de jeu libre comme ça, vous les laissez totalement ...

Ens 11 : Ben en fait, on aimerait bien de pouvoir le faire plus souvent mais c'est des fois pas ...

Ens 10 : En fait avant, on le faisait souvent au coin cuisine et tout ça.

Ens 11 : Oui et ils venaient vérifier. C'était limite un atelier, hein oui ?

Ens 10 : Oui.

Ens 11 : Que maintenant, c'est plus, les coins symboliques, c'est plus un jeu. Ils vont après leur atelier, ils ont le droit d'aller jouer. Là, c'est plus libre.

Ens 10 : On les laisse aller. C'est après. Oui. Alors là, on laisse parce qu'on est en train de s'occuper des autres, donc c'est vrai que c'est plus libre.

C : Ok, super. Et si jamais vous étiez face à des situations comme ça dans le futur et qu'imaginons que c'était possible pour vous d'observer ce genre de situation, à quoi est-ce que vous feriez attention en regardant les enfants jouer comme ça ?

Ens 11 : Déjà, moi, je ferais attention que la petite ne prend pas trop le dessus puisque c'est en manipulant qu'ils apprennent, qu'elle le laisse. Oui, j'essaierai de regarder si elle lui explique son raisonnement.

Ens 10 : Mais souvent, ça, ils expliquent quand même un peu, je trouve. Celui qui prend un peu le dessus, il explique à l'autre.

Ens 11 : Mais des fois, il y en a qui font tout pour l'autre.

Ens 10 : Maintenant moi, par exemple, je ne mettrais peut-être pas autant de poupées. Si je leur demandais de mettre la table, je mettrais peut-être, puisque là, je sais qu'ils maîtrisent le 4 et qu'on est en train de travailler le 5. Si c'était dans ma classe, je leur mettrais 4 ou 5 poupées, pas plus, pour qu'ils puissent vraiment mettre la table et prendre le même nombre de gobelets. Mais je ne leur en remettrais pas 8 et qu'ils fassent 4. Parce que ça, c'est déjà quand même plus compliqué. Je m'arrêtera finalement au nombre auquel on est en train de travailler en classe.

C : Qui ont été vus, oui. Ok, super. Est-ce qu'il y a quelque chose que vous avez encore envie de dire sur cette situation, qui vous interpelle ?

Ens 10 : Non, elle est très intéressante.

C : Alors, on peut passer à la deuxième, qui est normalement de l'autre côté. Et là, c'est une situation plus structurée alors où l'enseignante interviendra.

Lecture du scénario 2 par les participants.

Ens 10 : *C'est comique parce que ça moi j'en ai plein.*

Ens 11 : *Oui.*

Ens 10 : *Justement, je me suis fait la réflexion tout à l'heure. Tout à l'heure, ils devaient, ils avaient, sur la feuille, on était en train de parler d'un livre. Ils avaient le chiffre 4, ils devaient mettre 4 graines de haricots puis, il y avait le schème 5. Et puis, quand je viens vérifier près d'eux l'activité et que je leur dis « Là, tu as dû en mettre combien », donc je leur pointe le chiffre. Et en fait, ils doivent recompter pour me dire ce qu'ils ont dû en mettre. Et ça, c'est comique.*

Ens 11 : *Ça c'est une situation plus commune.*

Ens 10 : *Parce qu'ils ont reconnu le chiffre. Mais quand ils doivent, ils ne savent pas me dire directement 4. Certains, oui. Mais il y en a d'autres, ils sont obligés de me recompter les graines de haricots pour me dire « Ah j'en ai mis 4 donc, c'était 4 ».*

C : **Et c'est quoi pour vous cette difficulté-là qu'ils ont ?**

Ens 10 : *C'est de retenir le chiffre pour moi.*

Ens 11 : *C'est de donner, c'est de comprendre que le dernier chiffre qu'ils prononcent, c'est la valeur totale quoi.*

Ens 10 : *Mais il y en a, c'est la reconnaissance du chiffre.*

Ens 11 : *Du chiffre, aussi.*

Ens 10 : *Moi, j'ai toujours sur la table un référent à côté. J'ai un référent où il doit reconnaître le chiffre, alors, il compte les points. Mais parfois, c'est la reconnaissance du chiffre ou sinon, oui, effectivement, c'est ça. Elle pointe, mais elle ne sait pas dire le nombre total.*

C : **Et est-ce que vous mettez un terme mathématique derrière ça ?**

Ens 11 : *Ça c'est une colle.*

C : Vous pouvez me dire non si vous n'en avez pas.

Ens 10 : *Donc, en fait, elle arrive à compter.*

Ens 11 : *Elle arrive à compter jusque 5.*

Ens 10 : *Elle arrive à compter.*

Ens 11 : *Donc elle arrive à dénombrer.*

Ens 10 : *Mais elle ne sait pas dire le nombre de jetons qu'il va falloir.*

Ens 11 : *La quantité totale, en fait.*

Ens 10 : *Oui.*

C : Pour elle, si on regarde les difficultés d'Olivia et qu'on passe directement à ça, elle arrive à dénombrer, mais pas à donner la quantité totale de jetons ?

Ens 10 + Ens 11 : *Oui, oui.*

C : Ben tant que je suis dans les difficultés, on va continuer là-dedans comme ça, on ne fait pas des allers-retours. **Est-ce que vous voyez d'autres difficultés qu'Olivia rencontre dans cette situation ?**

Ens 11 : Quand elle lui demande euh ...

Ens 10 : Mais non en fait, c'est vraiment sa grosse, sa grosse difficulté.

Ens 11 : Oui parce qu'elle compte bien, c'est juste.

Ens 10 : Elle compte bien, elle pointe bien.

Ens 11 : Elle arrive à donner un jeton à chaque.

Ens 10 : C'est juste de dire la quantité.

C : Et à quel moment est-ce que vous avez pu voir cette difficulté dans la situation ?

Ens 11 : Ben tout au début, quand elle lui demande « Combien y a-t-il d'enfants qui veulent jouer ? », et qu'elle compte. Elle n'a pas la vue d'ensemble.

Ens 10 : Oui, oui.

Ens 11 : En fait, en se disant là, on est trois. Elle est obligée de dénombrer pour dénombrer, compter. Je ne sais jamais. Des fois, j'hésite.

Ens 10 : Mais oui en fait, le terme ... Ben dénombrer, c'est quand, si elle a cinq choses, elle les pointe. Mais c'est compter aussi.

Ens 11 : Mais c'est compter aussi, fin tu vois.

Ens 10 : C'est vrai que ce n'est pas facile, les termes.

C : Et du coup, compter et dénombrer pour vous, il y a une différence ou vous avez plus tendance à dire que c'est peut-être un synonyme ?

Ens 10 : Mais. Compter c'est plus.

Ens 11 : Non, en fait dénombrer, c'est vraiment 1, 2, 3, 4, 5.

Ens 10 : Oui, compter tu fais 1, 2, 3. Ben c'est pareil, c'est dénombrer.

Ens 11 : Oui, mais dans compter, je vois plus les additions, les soustractions. Un truc un peu plus évolué déjà non ? Je me trompe peut-être hein.

Ens 10 : Mais ça, c'est opérer sur les nombres.

Ens 11 : Mais oui c'est ...

Ens 10 : C'est vrai que compter. Mais si tu prends vraiment le terme du référentiel, ils ne te disent pas compter, ils te disent dénombrer.

Ens 11 : Dénombrer.

C : Donc, on n'utilise jamais le terme compter ?

Ens 10 : Non, moi, je dis toujours dénombrer.

Ens 11 : Moi aussi.

Ens 10 : Mais pas si je leur dis. Moi, dans mon journal, je vais mettre dénombrer.

C : Oui, vous n'allez pas dire aux enfants.

Ens 10 : Non, dénombre un peu.

C : Si c'est plus dans le langage un peu plus courant, vous utilisez compter. Vous mettez quand même compter derrière le terme dénombrer ?

Ens 10 : Oui.

C : Ok. Est-ce que vous voyez des éléments de la situation qui est vécue par Olivia qui relèvent des mathématiques ? Et si oui, lesquels ?

Ens 11 : Ben déjà dénombré.

Ens 10 : Déjà dénombrer. Et puis dire, elle devrait normalement dire la quantité totale.

Ens 11 : Associer un jeton à chaque enfant.

Ens 10 : Oui.

Ens 11 : Là, c'est vraiment des maths.

C : Et donc associer un jeton à chaque enfant, ça correspond à quoi dans les concepts mathématiques ?

Ens 11 : Faire des ensembles. Fin peut-être pas. Ben de nouveau, la correspondance terme à terme.

Ens 10 : C'est un peu de la correspondance, de la correspondance encore, oui.

C : Et pouvoir dire du coup la quantité 5, ça correspond à quoi ? Est-ce que là, vous mettez un concept ou une habileté mathématique ? Un mot peut-être derrière ça ?

Ens 11 : Comme ça, non. Si j'avais une liste de trucs, je ... Fin comment est-ce qu'on ... ?

Ens 10 : Vous savez que c'est ça, sans spécialement mettre de terme derrière ? Si je comprends bien.

Ens 11 : Mmh mmh.

Ens 10 : C'est souvent comme ça. On sait ce qu'on travaille quand tu fais dans ton journal de classe, tu sais ce que tu travailles vraiment mais ...

Ens 11 : Mais en fait, quand il faut commencer à le développer, à l'expliquer, c'est ...

Ens 10 : Oui, c'est compliqué en fait de l'expliquer. On le fait tellement tout le temps que vraiment expliquer ... C'est faire de la correspondance. Faire correspondre un jeton à un enfant, c'est aussi composer une collection de jetons. C'est des égalités.

Ens 11 : Le fait qu'elle ne sache pas dire 5 au total, ça s'appelle comment ça ? Parce qu'elle sait compter jusqu'à 5, mais elle ne sait pas dire la quantité totale. Elle n'a pas une vue d'ensemble, une vue extérieure. Elle verrait le schème 5, elle ne saurait pas dire que c'est 5 d'emblée quoi. Que nous, on n'a plus besoin de compter.

Ens 10 : Ben oui, non.

C : Ok, parfait. Est-ce que vous voyez d'autres éléments de la situation qui relèvent des mathématiques ? Ou vous pensez avoir fait le tour ?

Ens 11 : Je pense que pour elle, c'est bon.

Ens 10 : Oui, c'est ...

C : Super. Qu'est-ce que le comportement d'Olivia vous apprend sur sa compréhension des mathématiques ?

Ens 11 : C'est qu'elle recommence à chaque fois qu'elle lui dit mais combien ... Elle recompte à chaque fois quoi.

Ens 10 : Elle n'a pas la vision d'ensemble, chaque fois, elle doit compter pour ...

Ens 11 : Ça, j'ai une petite vraiment en classe comme ça.

Ens 10 : Qui doit chaque fois recompter ?

Ens 11 : Oui

Ens 10 : Mais c'est un peu, moi j'ai eu ça aussi avec Line justement.

C : Et quand vous rencontrez ce problème-là avec vos élèves ou ici avec Olivia, qu'est-ce que vous pourriez faire pour peut-être l'aider à surmonter sa difficulté ?

Ens 10 : Mais moi, en fait, tout à l'heure, la gamine, quand elle a pas su me dire ...

Ens 11 : Au total, comme là.

Ens 10 : J'ai repris le ... Oui. Quand elle n'a pas su, je lui ai dit « Regarde, tu m'as mis ... », c'était 4 ou c'était 5, je crois que c'était 5 et qu'elle a dû recompter. Je lui ai fait reprendre le référentiel, je lui ai fait recompter le référentiel avec les points. Et je lui ai dit « Mais regarde, ça doit être la même chose ». Et là, alors, elle l'a bien complété jusque 5.

Ens 11 : Elle n'en avait pas mis 5 en fait ?

Ens 10 : Elle n'en avait mis que 4.

Ens 11 : Ah oui.

Ens 10 : Mais elle ne savait pas quand même reconnaître le chiffre.

Ens 11 : Mais là, c'est la reconnaissance des chiffres, c'est encore différent.

Ens 10 : T'as la reconnaissance du chiffre oui, mais non, parce que parfois, c'était bon. Quand je lui demandais, c'était là, c'était des exercices comme ça. Quand je lui demandais à un moment donné, ben là, elle était absente. Voilà, 3. Eh bien, elle a dû reprendre le référentiel.

Ens 11 : Oui, pour associer ce chiffre-là, ça correspond à combien quoi.

Ens 10 : Oui, elle a dû reprendre le référentiel à ça. Alors, elle a compté et alors, elle a su me dire qu'elle avait mis 3.

C : Et du coup, ce que la petite fille ici a, c'est le même problème pour vous que Olivia a ?

Ens 10 : Mais non, c'est pas tout à fait le même problème.

Ens 11 : Non parce que là, elle ne reconnaît pas le chiffre.

Ens 10 : Ici, t'as quand même plus ... Mais si parce qu'en soi, c'est quand même le même problème, puisque quand elle a su me mettre la quantité, je ne suis pas sûre qu'elle ait utilisé le référentiel. Elle a su mettre la quantité. C'est juste que quand elle doit me le redire que ça ne va pas.

Ens 11 : Elle avait toujours le référentiel avec elle quand elle a dû te le dire ?

Ens 10 : Oui.

Ens 11 : Oui, donc elle aurait pu jeter un œil.

Ens 10 : Elle a pu jeter un œil, oui. Je n'en sais rien, ça si elle a jeté un œil.

Ens 11 : Oui, ça alors peut-être lui demander.

Ens 10 : Oui.

Ens 11 : Oui, c'est ...

Ens 10 : Mais ce n'est pas encore tout à fait le même problème. Parce qu'elle n'a pas besoin de référentiel, Olivia.

Ens 11 : Mais là, des fois, il y a des enfants, moi qui, quand je dis « T'en as mis combien ? », je les vois recompter 1, 2, 3, 4, 5. 5 ! Tu vois, ils me redisent j'en ai mis cinq. Que là, elle n'a pas l'air de ...

Ens 10 : Non.

Ens 11 : De savoir, elle sait compter, mais pas dire que la quantité c'est le dernier chiffre que j'ai mis.

Ens 10 : C'est la quantité globale.

C : Et du coup, vous voyez une activité ou quelque chose que vous pourriez faire pour essayer de l'aider ?

Ens 10 : Oui, dans des jeux de société, où par exemple, tu dois, je ne sais pas moi, tu dois ... T'as des personnages, par exemple, et elle doit associer le même nombre de jetons et puis redire la quantité totale, tu vois.

Ens 11 : Ou même moi, des fois, début d'année, je fais des petits jeux où ils doivent se grouper par deux.

Ens 10 : Oui moi aussi ça.

Ens 11 : Ou par trois. En fait, ça, ça travaille. Parce que ça ...

Ens 10 : Moi, je fais un tambourin, on danse.

Ens 11 : Puis dès qu'on s'arrête, ils doivent se grouper par ...

C : Et en quoi ça travaillerait pour cette compétence-ci ?

Ens 11 : Parce qu'elle voit la quantité globale et elle a entendu « Voilà, vous devez vous

grouper par trois ». Ben ils se mettent par trois.

Ens 10 : Ils se mettent par trois puis alors, à chaque fois, on recompte avec eux pour voir s'ils ont bien...

C : Donc là, ça aurait été peut-être l'inverse, du coup, de dire le nombre, et alors qu'après, elles doivent pouvoir associer son

Ens 10 : Oui.

C : Ok, très bien. Je pense que c'est la seule difficulté qu'on avait dit pour Olivia, si j'ai bien en mémoire, du coup ça on avait fait. Super. **Au niveau de la manière dont elle compte les enfants, qu'est-ce que ça vous dit sur elle ? Comment est-ce que vous interprétez sa façon de compter les enfants ?**

Ens 10 : Elle est obligée, à nouveau, elle est obligée ...

Ens 11 : De pointer.

Ens 10 : De pointer. À nouveau, elle n'a pas la vue globale ...

(Une enseignante interrompt l'entretien, les enseignantes discutent avec elle)

Ens 10 : Oui, c'est vraiment, c'est vraiment la vue globale.

Ens 11 : La vue globale du ...

Ens 10 : Elle sait dire 1, 2, 3, 4, 5. Je parie même qu'elle pourrait même 6, 7, 8. Il y en a comme ça, mais elle ne sait pas ...

Ens 11 : Mais même, il y a des fois, moi, des enfants dans ma classe qui comptent sans pointer du doigt.

Ens 10 : Oui.

Ens 11 : Ils savent dire 1, 2, je les vois, je vois les yeux qui ...

C : Qui bougent sans spécialement pointer.

Ens 11 : Que elle, apparemment, elle a vraiment besoin de ...

Ens 10 : Elle a besoin.

Ens 11 : Fin, je ne sais pas si on dit qu'elle pointe ...

Ens 10 : Oui, là, elle pointe du doigt à chaque fois un enfant.

Ens 11 : Donc, elle a vraiment besoin de ...

Ens 10 : Et là, à nouveau, elle redésigne chaque enfant individuellement aussi.

Ens 11 : Oui.

C : **Et la manière, du coup, dont elle pointe et qu'elle prononce le mot-nombre à chaque fois, est-ce que ça, c'est quelque chose qu'elle arrive à faire ou il y a encore un problème dans son pointage ?**

Ens 11 : Non.

Ens 10 : Ça, elle a l'air d'arriver.

C : Ok, très bien. Et au niveau des jetons, que vous dit la manière dont elle va utiliser les jetons quand ils interviennent dans la situation ?

Ens 11 : C'était quoi ? Comment est-ce qu'elle euh ...

Ens 10 : C'est ici.

C : Au niveau des jetons, qu'est-ce que ça vous dit, la manière dont elle va les utiliser ou quelle est sa stratégie ?

Ens 11 : De nouveau, en fait, dans sa tête, elle pointe ...

Ens 10 : Oui, parce qu'ici, d'ailleurs, quand elle doit ...

Ens 11 : Et elle donne un jeton.

Ens 10 : Quand on lui redit, et combien de jetons as-tu donnés ? Elle ne sait pas dire 5.

Ens 11 : Elle recompte les jetons.

Ens 10 : Ou je ne sais plus. Elle ne sait pas dire 5, elle doit recompter encore. Donc, elle doit vraiment chaque fois pointer. Ça, c'est quand même encore beaucoup, ça.

Ens 11 : Oui.

C : Et là, du coup, la manière dont elle va aussi à chaque fois recompter les jetons, elle y arrive aussi, comme quand elle le fait avec les enfants ?

Ens 11 : Oui.

Ens 10 : Mmh mmh.

C : Et la manière dont elle va placer, comment est-ce que vous interprétez la manière dont elle va placer les jetons face aux enfants avant de les compter ?

Ens 11 : Un chaque fois devant chaque enfant, quoi donc, en correspondance terme à terme, là aussi.

Ens 10 : C'est marrant qu'on utilise encore beaucoup ce terme-là. Et pourtant, il n'est plus du tout dans le référentiel et tout ça hein.

Ens 11 : Oui, c'est dans le Socle.

C : Si on continue là-dedans, est-ce que du coup on pourrait peut-être faire une liste, comme on a fait avec Amin et Leila avant, de ce qu'elle sait déjà faire, Olivia, à ce stade-ci, à cet âge-là, entre guillemets, même si on ne connaît pas son âge ?

Ens 11 : Elle sait dénombrer jusque 5.

Ens 10 : Elle sait déjà dénombrer jusque 5.

Ens 11 : Faire des ensembles.

Ens 10 : Oui.

Ens 11 : Quand elle donne un jeton à chaque, elle fait à chaque fois un ensemble enfant-jeton. Les associations.

Ens 10 : Mais c'est vraiment dénombrer, elle sait dénombrer jusqu'à 5.

C : Et quand vous dites faire un ensemble enfant-jeton, est-ce que vous mettez la correspondance terme à terme derrière ça ?

Ens 11 : Oui.

Ens 10 : Mmh mmh.

C : Ok. Super. Et j'ai une dernière question. **À partir de cette situation, que pourriez-vous mettre en place pour accompagner Olivia dans ses apprentissages, que ce soit sur le moment ou dans un temps ultérieur ?**

Ens 11 : Lui redire quand elle compte 1, 2, 3, 4, 5. Et lui dire « Ben regarde, tu viens de compter jusque 5 ». Lui faire prendre conscience que le dernier chiffre qu'elle vient de dire, c'est la quantité totale.

C : Et ça, ce serait plus en lui montrant, vous, comment vous faites, et lui dire, entre guillemets, la réponse au final ?

Ens 11 : Oui, oui.

Oui, c'est chaque fois bien lui réexpliquer comme ça. Mais même aussi quand on fait un peu ... Par exemple, moi ici le matin, quand je compte, aujourd'hui, j'avais 6 filles plus 12 garçons égale 18. Donc, en fait, ils savent que le 18, ça doit correspondre au chiffre là au-dessus où il y a la petite pince à linge. Que ça doit être la même chose, en fait. Parce que quand je compte mes Lego avec eux, que je compte mes 18, ben ils savent que ça doit arriver au dernier chiffre. Donc, c'est bien à chaque fois leur dire que, effectivement, 1, 2, 3, 4, 5, donc tu as dit 5. Donc, c'est un peu comme quand on fait, quand ils jouent ... Tout à l'heure, moi, ils devaient faire dans les paniers de manipulation, ils devaient mettre, ils devaient mettre des choses jusqu'à 5. Et je travaille déjà un peu 6, mais c'est en jeu. Mais en fait, je leur faisais bien compter. Et puis, un moment donné, il y en avait un qui m'en avait mis 8. Et j'ai dit « Non, tu dois en mettre combien ? 6 », alors je dis bien : « On va les recompter et tout ce qui est au-dessus de 6, tu retires et on s'arrête à 6 ». C'est bien à chaque fois leur dire qu'ils doivent s'arrêter au nombre, fin, au chiffre. En fait, je ne sais pas, c'est chiffre ou nombre ? Le chiffre, c'est 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Ens 11 : 0.

Ens 10 : Oui. À partir du 10, c'est le nombre.

Ens 11 : Oui.

C : Ok. C'est plus, c'est un peu lui montrer le chemin, au final.

Ens 10 : Oui, oui.

C : Très bien. Je pense que j'ai fait le tour. Je ne sais pas si vous aviez autre chose à dire.

Ens 10 : Non.

C : Mais ...

Ens 11 : Ça, c'est des vraies situations ? Ou c'est toi qui les a inventées ?

Annexe XIV - Tableau de synthèse des notions mobilisées selon les registres implicite et explicite

Notions/concepts	Implicites (enseignants concernés)	Explicites (enseignants concernés)	Observation synthétique
Principe cardinal	E1, E2, E3, E4, E6, E8, E9	/	Majoritairement implicite
Principe d'abstraction	E1, E2, E3, E8	/	Majoritairement implicite
Conservation du nombre	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9	E1, E6	Majoritairement implicite
Composition additive	E1	E1, E2, E3, E4	Majoritairement explicite
Soustraction	/	E3, E4	Présence marginale dans les discours
Correspondance terme à terme (« distribution »)	E2, E3, E6, E7, E8, E9	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9	Présence dans les deux registres
Correspondance terme à terme (« pointage »)	E1, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9	E5	Majoritairement implicite
Dénombrement	E2, E4, E8	E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8, E9	Majoritairement explicite
Écriture chiffrée	E1	E3	Présence marginale dans les discours
Subitizing / reconnaissance globale	E1, E4, E5, E9	/	Majoritairement implicite
Litanie des nombres	E1, E5, E6, E8, E9	E1, E3, E6, E8	Présence dans les deux registres
Conservation de la quantité	E2, E5	/	Présence marginale dans les discours
Principe de l'ordre stable	E2, E5, E6, E9	/	Majoritairement implicite
Omission dans le comptage	E1	/	Présence marginale dans les discours
Stratégies de l'enfant	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9	/	Majoritairement implicite

Décomposition du nombre	/	E1, E3, E5, E9	Majoritairement explicite
Comptage	E1	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9	Majoritairement explicite
Numératie, numération	/	E2, 27	Présence marginale dans les discours
Collections	/	E3	Présence marginale dans les discours
Interventions, pratiques de classes	E1, E4, E5, E6, E7, E8, E9	/	Majoritairement implicite
Supports pédagogiques	/	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9	Majoritairement explicite
Représentation du nombre	E4	/	Présence marginale dans les discours
Référence aux programmes	/	E3, E4	Présence marginale dans les discours
Référence à la formation initiale	/	E5	Présence marginale dans les discours
Concret, semi-concret, abstrait	/	E7	Présence marginale dans les discours
Processus de développement des compétences mathématiques	/	E5	Présence marginale dans les discours

Annexe XV - Tableau de synthèse des notions mobilisées selon les versants student et teaching

Versant student		Versant teaching	
Nature	Enseignants	Nature	Enseignants
Idées préconçues	E1, E3, E9	Outils et matériel utilisés	E1, E2, E3, E5, E6, E8, E9
Conceptions erronées	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9	Transformation d'un savoir disciplinaire en un contenu accessible aux élèves	E1, E3, E5, E6, E8
Comprendre ce qui rend un apprentissage facile ou difficile	E1, E3	Activités, interventions proposées	E1, E2, E3, E5, E6, E7, E8, E9
Identifier les lacunes	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9	Consignes données	E1, E3, E5, E6, E7, E9
Identifier les capacités	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9	Progression des apprentissages	E1, E5, E6, E7, E8, E9
Stratégies mobilisées	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9		

Annexe XVI - Récurrence des connaissances implicites et explicites dans les versants student et teaching

Enseignants	Student implicite	Student explicite	Teaching implicite	Teaching explicite
E1	13	12	6	5
E2	10	9	0	2
E3	9	15	3	7
E4	9	9	8	9
E5	8	7	3	6
E6	12	6	7	5
E7	7	7	3	1
E8	15	5	6	4
E9	13	6	10	5

Annexe XVII - Solidité des connaissances explicites mobilisées

Connaissances explicites conceptuellement solides	Connaissances explicites conceptuellement incomplètes	Confusions et erreurs conceptuelles
<p>E1 – Dénombrement : « Bah si je dis « Combien as-tu de de, ben ici de poupées devant toi ? 1, 2, 3, 4 ; tu en as dénombré 4 ». [...] Donc on reprend. Je dis « recompte un peu », « 1, 2, 3, 4 » et je fais sur mes doigts quatre et je dis « Combien est-ce que t'as eu de poupées ? ». Ben tu vois, ils ne savent pas alors je dis : « Quel est le dernier chiffre que tu as dit ? », « 1, 2, 3, 4 », « ah donc tu as quatre poupées ». Ben ça pour certains c'est difficile. » (L24)</p>	<p>E1 – correspondance terme à terme : « il prend et qu'il donne à chacun » (L19) « il va donner à chaque poupée un gobelet » (L198) « chaque petit bébé a son assiette » (L105)</p>	<p>E1 – Dénombrer : « elle est obligée de revenir en arrière et de recommencer à dénombrer jusque cinq et elle compte les jetons en les pointant un à un : 1, 2, 3, 4, 5. » (L700)</p>
<p>E1 - Litanie : « 1, 2, 3, 4 » (L25) « la litanie des nombres, ben c'est, c'est la chanson, c'est la chanson des nombres. C'est de dire 1, 2, 3. » (L523)</p>	<p>E2 – correspondance terme à terme : « associer [...] elle prend un jeton qu'elle distribue à chaque enfant de la table » (L329) « elle les place euh, les jetons devant chaque enfant » (L376)</p>	<p>E2 – Dénombrer : « elle les pointe du doigt » (L371)</p>
<p>E3 – Dénombrer : « c'est associer chaque quantité d'objets à un nombre. Donc là il y en a trois c'est « 1, 2, 3 », c'est le troisième et ça reprend toute la quantité présente sur la table quoi. » (L66) « elle lui montre « Regarde 1, 2, 3, 4 », donc là elle dénombre et elle refait exactement la même chose avec les autres poupées. Donc elle dit « Ça fait quatre pour toi, quatre pour moi donc c'est la même chose ». » (L73)</p>	<p>E1 - Addition : « quatre poupées plus les quatre poupées du copain, elle en a huit » (L337)</p>	<p>E2 : confusion numératie/littératie et litanie -> « il a peut-être fait 6 puis 8 et puis il a oublié le 7 en comptant et que ça au niveau de la littératie, non pas la littératie, la numératie. » (L249)</p>

<p>« « 1, 2, 3 » et se rendre compte que le nombre de trois, le chiffre trois ça représente toute la quantité » (L186)</p> <p>« dire qu'il y en a cinq quoi [...] C'est se rendre compte que 1, 2, 3, 4, 5, ben donc on a associé, mais que le cinquième, ça reprend toute la globalité de tout ce qui a été compté avant. [...] tout ça c'est cinq ; c'est pas juste cet enfant-là qui [...] a le chiffre cinq quoi » (L453)</p>		
<p>E3 - Litanie : « c'est juste réciter » (L66)</p>	<p>E2 – Addition : « les deux chiffres ensemble ça peut faire [...] le chiffre huit. » (L231)</p>	<p>E3 - Compter : « Compter c'est dénombrer » (L182)</p>
<p>E4 – la conservation du nombre : « Je dirais l'invariance du nombre, oui, quel que soit la grandeur ou la façon dont c'est disposé. [...] si tu les mets quatre jetons par exemple comme ça, comme ça ou disposés, le nombre reste le même » (L109)</p>	<p>E2 – Dénombrer : « c'est le fait de compter, de prendre euh fin je sais que c'est pas, il y a deux choses différentes, mais l'expliquer c'est plus difficile. » (L29)</p>	<p>E3 – confusion abstraction des objets et conservation du nombre : « une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet » (L255)</p>
<p>E5 – correspondance terme à terme : « associer l'objet à la quantité » (L42)</p> <p>« je prends une assiette et je le donne à la personne » (L44)</p> <p>« donner un à la fois » (L46)</p> <p>« Le fait qu'elle pointe aussi, donc on est plus encore dans la correspondance terme à terme » (L420)</p>	<p>E3 – correspondance terme à terme : « C'est un pour toi, un pour toi voilà. » (L55)</p> <p>« une poupée et un gobelet et c'est comme ça qu'il procède aussi avec les assiettes quoi » (L104)</p> <p>« à chaque assiette, elle vient placer une cuillère » (L165)</p>	<p>E4 – Dénombrer/compter : « Dénombrement pour moi, c'est ben du comptage, 1, 2, 3, 4. [...] c'est pointer chaque élément et compter suivant la suite, la suite ... ? [...] La litanie des nombres » (L74)</p> <p>« chaque enfant qu'elle pointe du doigt un enfant, prononce lentement un mot-nombre 1, 2, 3, 4, 5, donc elle est déjà aussi dans du dénombrement. » (L464)</p> <p>« elle compte les jetons en les pointant un à un [...] elle a vraiment encore besoin de passer par l'étape du comptage » (L490)</p>
<p>E6 – Dénombrer : « c'est quand un enfant doit,</p>	<p>E4 – correspondance terme à terme : « à partir</p>	<p>E5 – Compter : « quand il va pointer du doigt, tu</p>

<p><i>en langage plus familier, compter une quantité, quoi. » (L65)</i></p> <p><i>« c'est pas parce qu'il sait réciter qu'il sait dénombrer. Réciter, il saurait peut-être te le réciter à haute voix, 1, 2, 3, 4, peut-être jusqu'à dix, même. [...] Il faut qu'il comprenne qu'il y a un objet, puis encore un, ça fait deux, et encore un, ça fait trois, et à chaque fois, c'est un objet à l'unité qu'on ajoute pour former la quantité finale » (L68)</i></p> <p><i>« Je sais que dénombrer et compter, c'est pas pareil, c'est parce que dans la vie de tous les jours, on dit toujours je compte, alors qu'il faudrait dire je dénombre. » (L75)</i></p>	<p><i>d'une quantité d'objets, retrouver la même quantité associée à un autre objet, peut-être avec, comme ici par exemple, une fourchette pour une assiette. » (L41)</i></p> <p><i>« on part d'un certain nombre d'objets et on retrouve, l'enfant doit retrouver la même quantité pour l'associer et avoir exactement le même nombre pour être à, pour avoir l'égalité parfaite. » (L47)</i></p> <p><i>« la correspondance terme à terme ; un objet pour chaque poupée » (L238)</i></p> <p><i>« donner un pion à chaque enfant » (L492)</i></p>	<p><i>vois qu'il va vraiment se rendre compte que 1, c'est une quantité, que 2, ça représente deux objets. » (L23)</i></p> <p><i>« on reste encore dans cette histoire de chanson des nombres. Elle est capable de dire la chanson des nombres, mais ça représente aussi une quantité [...] Soit il compte en faisant cette chanson ou soit il est capable de voir un ensemble. » (L534)</i></p> <p><i>« Pour moi compter, ça va plus avec voir l'ensemble. Et là, il n'y a pas l'ensemble, c'est juste cette chanson. » (L580)</i></p>
<p>E6 – la conservation du nombre : « 4 grandes poupées et que lui en a 4, qu'elles soient grandes, petites, ça reste 4 » (L279)</p>	<p>E3 – collection : « c'est ben voilà ici on voit le schématico orange, ben c'est tous les points ; c'est tout ça la collection de 10. » (L143)</p>	<p>E7 – Dénombrer : « c'est le fait de, quand on voit par exemple une collection d'objets, savoir dire directement le chiffre. [...] elle va dire trois automatiquement sans compter. » (L29)</p>
<p>E6 – la chaîne numérique : « Quand elle te dit 1, 2, 3, 4, 5, et qu'elle fait pas d'erreurs non plus au niveau de la chaîne numérique » (L560)</p>	<p>E3 – Addition : « recompter combien il en manque et aller en rechercher. » (L98)</p>	<p>E7 – Compter : « C'est 1, 2, 3, 4, 5. C'est compter, énumérer les chiffres » (L35)</p>
<p>E7 - Semi-concret : « c'est des fiches plastifiées, des scratches. C'est toujours du matériel, mais que tu ne peux pas vraiment prendre en main » (L282)</p>	<p>E3 – soustraction : « Enlever ce qui reste » (L99)</p>	<p>E7 – la numération : « je mettrais ça quand même avec compter [...] c'est similaire [...] c'est les chiffres les uns derrière les autres, dans l'ordre » (L42)</p>
<p>E8 – litanie des nombres : « juste répéter, c'est juste du par cœur ça, on va dire. » (L26)</p> <p><i>« la litanie, elle gère bien vu qu'on voit qu'elle dit 1, 2, 3, 4 » (L199)</i></p>	<p>E6 – correspondance terme à terme : « C'est associer un objet à un quoi. » (L307)</p> <p><i>« Elle donne juste un jeton à chaque enfant » (L535)</i></p>	<p>E7 – abstrait : « manipulation de vrais objets » (L279)</p>

<p>E9 – litanie des nombres : « <i>La récitation, c'est la, comment, la litanie, c'est ça, de la suite des nombres</i> » (L416)</p>	<p>E8 – correspondance terme à terme : « <i>prendre les gobelets et de mettre vraiment devant chaque poupée</i> » (L109)</p> <p>« <i>qu'un gobelet va aller avec une assiette</i> » (L148)</p> <p>« <i>elle réassocie une poupée à une assiette</i> » (L191)</p> <p>« <i>elle leur remet chaque fois une cuillère pour une poupée, une poupée, une assiette</i> » (L205)</p> <p>« <i>une cuillère pour chaque poupée</i> » (L278)</p> <p>« <i>un jeton à chaque enfant</i> » (L399)</p>	<p>E8 – Dénombrer/compter : « <i>c'est compter pour moi</i> » (L20)</p> <p>« <i>c'est savoir aller chercher le bon nombre d'objets qu'on lui demande.</i> » (L40)</p> <p>« <i>Elle arrive à les compter, entre guillemets, mais je ne pense pas qu'elle arrive au dénombrement, parce que du coup, elle ne sait pas dire la quantité.</i> » (L435)</p>
<p>E1 – Décomposition du nombre : « <i>C'est la maison des nombres en fait hein, tu vois que 1 et 3, 2 et 2 ...</i> » (L369)</p>	<p>E4 – Addition : « <i>4 + 4, ça va faire huit</i> » (L275)</p>	<p>E7 - Concret : « <i>je passe sur feuille [...] ils découpent des vraies fleurs, ils les collent</i> » (L286)</p>
<p>E3 – Décomposition du nombre : « <i>Comme un calcul quoi : quatre et quatre ça fait 8.</i> » (E48)</p> <p>« <i>par exemple 10 c'est 1 et 9 ; faire déjà les maisons de nombres</i> » (L140)</p>	<p>E9 – correspondance terme à terme : « <i>on associe chaque fois un élément bien déterminé à un autre élément déterminé</i> » (L28)</p>	<p>E9 – comptage : « <i>La récitation, c'est la, comment, la litanie, c'est ça, de la suite des nombres</i> » (L416)</p> <p>« <i>Compter, c'est réciter dans l'ordre la suite des nombres</i> » (L419)</p>
<p>E4 – Décomposition du nombre : « <i>savoir que par exemple 5 c'est 3 + 2</i> » (L335)</p> <p>« <i>c'est jusque six que l'enfant doit pouvoir jongler en sachant que voilà 3 + 3, 4 + 2</i> » (L336)</p>	<p>E9 – dénombrement : « <i>je dirais que c'est compter un à un les éléments d'une quantité déterminée.</i> » (L66)</p>	<p>E9 – décomposition : « <i>de prendre quatre et quatre assiettes</i> » (L279)</p>
<p>E5 - Décomposition du nombre : « <i>se rendre compte que 4, c'est 3 et 1, 2 et 2, 0 et 4.</i> » (L30)</p>		

Annexe XVIII - Solidité des propositions pédagogiques et explicites des participants

propositions conceptuellement solides	propositions conceptuellement incomplètes	Confusions et erreurs
<p>E1 – Dénombrement : « <i>Et puis après je pourrais aller plus loin en disant « et si tu ne peux faire qu'un seul trajet ? ». Des fois on fait ça, on leur donne un petit panier et ils ont quelque chose à aller chercher, je dis « si tu n'as qu'un seul trajet à faire avec ton petit panier, comment est-ce que tu ferais pour ramener les assiettes pour tout le Monde en un seul déplacement ? ». Ça, je pourrais lui demander. Donc ça l'obligerait à dénombrer ses poupées, aller, se rappeler qu'il vient de compter jusqu'à huit et que huit c'est le nombre et il devrait aller chercher et ramener pour chacun. » (L88)</i></p>	<p>E2 - représentations du nombre et principe d'abstractions : « <i>tous les petits sachets de nombres par exemple le chiffre 1 c'est le schème, c'est le dé [...] et puis tous les chiffres rugueux aussi [...] C'est les plaques. Montessori, elle a ça » (L287)</i></p> <p>➔ Le matériel diversifié permet de rendre compte des diverses représentations du nombre mais ne permet pas de voir que « la quantité reste la même ».</p>	<p>E1 – décomposition du nombre : <i>Donc par exemple euh, je dis « Ah je vais t'aider à mettre la table. Tiens t'as vu, je vais déjà mettre euh trois serviettes. Oh, combien est-ce que tu vas aller en chercher pour que tout le monde en ait ? » et là on sera dans la décomposition du nombre. (L359)</i></p> <p>➔ Composition additive</p>
<p>E2 – grille d'observation : « <i>j'avais une grille d'évaluation, fin plus d'observation de voir où ils en étaient en fonction de l'activité que je leur avais proposée. Et du coup après avec ma grille, je pouvais me dire ok là je sais qu'il y a encore des choses à travailler et après bah du coup j'avais des activités pour travailler après. » (L266)</i></p>	<p>E3 – reconnaissance du chiffre + cardinalité (prendre la bonne quantité d'un coup) : « <i>on a une ruche avec le chiffre trois par exemple on doit aller chercher trois abeilles et les placer dans la ruche quoi. » (L396)</i></p> <p>➔ Travaille bien la reconnaissance du chiffre mais contraintes insuffisantes pour garantir la prise directe de quantité</p>	<p>E1 – cardinalité (le dernier mot-nombre prononcé représente la quantité) : « <i>Alors, il y a déjà tout ce qui est, deux, deux c'est bien parce qu'en fait il y a déjà le corps humain qui est les deux yeux, les deux oreilles, etc. donc il y a plein de chansons. Il y a « Ah, montrez-moi vos, vos, vos deux mains, montrez-moi ... » hein donc deux, deux, deux, deux. « Madame elle a combien de mains ? Deux », ils savent maintenant, ils ont géré. Donc on peut déjà travailler avec tout, et des choses qui lui, qui lui sont propre. » (L559)</i></p> <p>➔ Pas de comptage d'une collection et pas de lien entre le comptage et le fait que le dernier mot nombre donne la quantité</p>

<p>E3 – référence au programme : « dans le programme, il est bien spécifié qu'on doit utiliser ces termes-là, ajouter, retirer, etc., pour les préparer après à réaliser des additions, des soustractions et donner du sens à tout ça et en faire déjà en troisième maternelle quoi. Et dans la décomposition des nombres, pareil en deuxième maternelle » (L130)</p>	<p>E4 - référence au programme (reconnaissance globale) : « là maintenant en troisième maternelle, c'est juste que six. Oui, oui, je dis cinq [...] C'est dans le programme. » (L315)</p> <p>➔ Dans le programme, la reconnaissance globale et immédiate d'une collection d'objets se fait jusque 4 et jusque 6 pour les représentations structurées.</p>	<p>E3 - décomposition du nombre : « proposer une activité de décomposition de nombre et lui dire « Tu as quatre assiettes, combien manque-t-il pour qu'il y en ait huit ? ». » (L341)</p> <p>➔ Composition additive</p>
<p>E3 – Conservation du nombre (une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet) : « lui faire manipuler, remanipuler à chaque fois des quantités d'objets différents [...] le mieux c'est de lui donner des objets de forme et de tailles différentes lorsqu'il les compte. » (L259)</p>	<p>E5 – décomposition : « La décomposition. Voilà pourquoi on prend souvent 2 voire 3 bacs différents. Comme ça, on se rend compte que [...] 3 voitures avec 4 peluches, ça fait 7. » (L279)</p> <p>➔ Manque d'informations pour comprendre comment et en quoi ça travaille la décomposition.</p>	<p>E4 - soustraction : « Ben tiens, t'as pris combien de gobets ? T'en as pris 10. Ah bah oui mais il y a huit poupées. Bah du coup, est-ce que tu penses que t'en auras trop, pas assez ? ». Donc lui, il est dans de la soustraction. » (L230)</p> <p>➔ Cela n'amène pas l'élève à mobiliser une soustraction, il pourrait opérer en faisant par exemple une simple comparaison de quantité.</p>
<p>E3 - vérification d'une stratégie : « le mettre dans une situation similaire par exemple mettre une table avec du matériel et lui dire « Va un peu me chercher [...] cinq crayons » » (L303)</p> <p>« regarder aussi si en prenant les crayons [...] il dénombre ou pas. » (L307)</p>	<p>E5 – référence à la formation initiale : « c'est ce qu'on m'avait appris il y a 20 ans, c'est que par rapport à l'âge de l'enfant, c'est le nombre qu'il est censé savoir manipuler. » (L378)</p> <p>➔ Ça dépend de ce qu'on travaille, la quantité varie (dénombrement, reconnaissance globale, invariance du nombre ...)</p>	<p>E4 – reconnaissance globale : je dispose des pions de différentes façons et puis on observe et c'est vrai qu'au début ils ont, ils ont plus l'impression que si je les mets par exemple comme ça ou disposés d'une autre façon, ils vont dire aussi : « ah ben oui, mais là il y en a plus », etc. Et puis on compte et on voit qu'au final, il y en a le même nombre et que la façon dont on les dispose peut changer la perception visuelle d'un nombre, alors que c'est exactement le même quoi tu vois. » (L302)</p>

		<p>→ Utilisation du support pédagogique non adapté à l'objectif visé. Cette proposition semble davantage travailler l'invariance du nombre que la reconnaissance globale car cela permet de montrer que la configuration spatiale peut modifier la perception sans changer la quantité.</p>
<p>E4 – référence au programme : « <i>c'est une notion que oui je sais qui fait partie du programme donc j'essaie quand même de temps en temps d'aborder ce genre de notion. Je ne dis pas aux enfants l'invariance du nombre, mais voilà !</i> » (L117)</p>	<p>E6 - correspondance terme à terme : « <i>si je voulais savoir pour le terme à terme, j'aurais fait une activité vraiment basée sur le terme à terme où il doit associer, je ne sais pas moi, un bol avec une cuillère, avec la même quantité.</i> » (L337)</p> <p>→ Une seule dimension travaillée : la correspondance biunivoque entre les éléments de deux collections.</p>	<p>E4 – invariance du nombre : « <i>Imaginons prendre des voitures, prendre les mêmes, tu vois et dire « Bah écoute, voilà, c'est un peu la même situation. Il y a quatre voitures de ce côté-là, il y a quatre voitures de l'autre côté. Bah tu vois, c'est les mêmes, ben c'est exactement la même chose.</i> » (L413)</p> <p>→ Neutralisation de la variable perceptive liée à la taille des objets. Toutefois, si la difficulté provient précisément de l'influence des caractéristiques visuelles, cette adaptation risque aussi de faire disparaître l'obstacle initial plutôt que de le travailler explicitement.</p>
<p>E4 – référence au programme : « <i>le dénombrement non c'est jusque que 10 [...] Et ben par exemple en maths, pour les grands, c'est savoir compter jusque neuf. [...] c'est dénombrer jusque neuf.</i> » (L319)</p>	<p>E6 – dénombrement : « <i>Si je devais faire sur le dénombrement, j'aurais fait une activité où on dénombre, je sais pas moi, des petits chats qu'il y a dans l'histoire.</i> » (L339)</p> <p>→ Activité trop générale pour comprendre comment est travaillé le dénombrement.</p>	<p>E6 – l'invariance du nombre : « <i>Au niveau de l'invariance du nombre [...] Dans un bac tout mélangé, des objets seuls, des objets par 2 ou par 3 et ils doivent trier selon la quantité. Donc mettre tous les objets 1 dans la colonne des 1, tous les objets 2 dans la colonne des 2, tous les 3 dans les 3, et alors voir après, en discutant avec eux, comment ça se fait que tous les objets qui sont dans la colonne des 1, même s'il y en a beaucoup, à chaque fois c'est 1. Et donc ben on parle de 1</i></p>

		<p>crayon, c'est une unité toute seule. Puis on parle du cube ou du Lego, ah ben ça c'est 1 aussi tout seul. » (L359)</p> <p>➔ L'activité travaille davantage le principe d'abstraction que l'invariance.</p>
<p>E4 – cardinalité (prélever une quantité en une fois) : « je lui dirais « Ben tiens Amin recompte un peu combien est-ce qu'il y a de poupées ». Donc si je vois qu'il va chercher les, les cuillères, je lui dirais « Ben combien est-ce qu'il y a de poupées ? Va un peu les recompter ». Ben voilà, il irait les recompter, « Huit poupées. Donc s'il y a huit poupées, combien vas-tu prendre de cuillères ? Huit. Ben vas-y compte les cuillères ». Tu vois, même chose pour les gobelets. » (L396)</p>	<p>E6 – dénombrement : « des activités vraiment basées sur le dénombrement [...] l'unité est 1 mais qu'à chaque fois qu'on rajoute 1, on arrive à une unité supérieure. Donc on a 1 cube, si on rajoute encore 1 cube, on arrive à 2 cubes. À chaque fois, je fais souvent le rappel de encore 1, ça fait 2, et encore 1, ça fait 3. » (L380)</p> <p>➔ Manque d'idées d'activités claires</p>	<p>E4 - ne plus passer par le comptage : « la situation où tu pars de quelque chose de très concret [...] par le fait d'avoir des tables comme ça de six, une de quatre, une de trois de faire un peu des mathématiques en sachant que ben si c'est la table de six bah il faudra six serviettes et pas six serviettes à la table où ils sont trois » (L602)</p> <p>« ils savent bien qu'à la table, ils sont six donc il n'y a plus besoin qu'ils comptent chaise par chaise parce qu'ils savent bien que quand tout le monde, si toutes les chaises sont utilisées, c'est une table de six. » (L607)</p> <p>➔ L'activité ne contraint pas l'abandon du comptage. Rien n'empêche l'élève de compter en prenant les serviettes.</p>
<p>E5 – équivalence entre deux collections : « avec les mêmes objets, mais dans un ensemble différent et leur montrer que ben voilà, là il y en a 3. Et ben j'invente, il y a un ensemble avec des toutes petites voitures et un autre ensemble avec des grandes peluches. J'en mets 3 dans un ensemble, j'en mets 3 dans l'autre ensemble [...] Ben lui montrer et on prend une petite ficelle et on relie. C'est bizarre là on a fait que 3 lignes et on a relié que 3 objets ensemble. Des fois, même quand on fait les lignes, ça ne va pas être acquis. » (L301)</p>	<p>E6 - lien comptage et résultat final (dénombrement) : « j'aurais fait une activité sur feuille. [...] j'aurais fait peut-être dessiner les cinq copains autour de la table. Et alors, lui faire entourer à chaque fois un copain quand elle dit donc 1, 2, elle entoure le deuxième copain, 3, 4, 5. Donc, au total, on est ... Et là, j'attends qu'elle me dise 5 » (L485)</p> <p>➔ L'activité repose sur un comptage avec pointage, mais se limite à attendre une</p>	<p>E5 : « on passe par la correspondance terme à terme pour arriver à la décomposition du nombre. Mais quand tu arrives à décomposer, automatiquement tu sais prendre l'ensemble des choses en main. » (L53)</p> <p>➔ Relation simplifiée et généralisée à l'excès. Les notions sont reliées de manière inexacte et la progression est présentée</p>

	réponse correcte. Qu'est-ce qui change avec les relances déjà proposées par l'enseignante de la situation ?	comme automatique, ce qui est faux conceptuellement
<p>E8 - abstraction du nombre (peu importe l'objet qu'il a, le nombre reste quand même, ici, ben quatre)/invariance : « Mais mettre dans deux boîtes séparées, peut-être lui demander d'aller chercher quatre petits, quatre petits objets dans la classe et on les range dans une boîte, et puis lui redemander d'aller chercher quatre petits objets dans la boîte, de les mettre et puis de regarder, et quatre et quatre, c'est pareil, peu importe si les objets sont différents ou pas. » (L301)</p> <p>« mettre dans une boîte les quatre objets, mais qui ne sont pas les mêmes et pas la même couleur parce que des fois ça les perturbe aussi la couleur. Et lui montrer que c'est quand même 4, même si ce n'est pas les mêmes 4 objets. » (L309)</p>	<p>E6 - cardinalité : « Je ferais peut-être dans l'autre sens, des petits jeux du style « Prends-moi 5 jetons », et c'est elle qui doit les compter. Donc moi, je lui ai déjà dit la quantité finale et elle, elle me prend ; fin, elle me dénombre les 5 jetons. Et dans l'autre sens, après » (L501)</p> <p>➔ Production de quantité à partir d'un nombre. C'est intéressant mais ça ne garantit pas la compréhension du cardinal</p>	<p>E5 – décomposition : « Ou alors, on prend chaque fois des trucs plus grands, des trucs plus petits, des trucs plus larges, qui prennent plus d'espace pour bien leur montrer que la quantité de 3 ben ça sera toujours 3, même si c'est des choses plus grandes ou différentes » (L281)</p> <p>➔ Travaille l'invariance du nombre et pas la décomposition</p>
<p>E8 – dénombrement : « Si c'était en tout cas le dénombrement, je lui aurais demandé d'aller rechercher pour le nombre d'assiettes qu'il y a sur la table, le bon nombre de cuillères pour qu'il y ait une cuillère sur chaque assiette. Il va quand même falloir qu'il comprenne qu'il doit compter le nombre d'assiettes qu'il y a sur la table pour aller chercher directement le bon nombre de cuillères pour ne pas aller faire des trajets pour rien quoi. » (L358)</p>	<p>E8 – la conservation du nombre : « prendre les mêmes objets, je ne sais pas si tu vois, mais en maternelle, on a souvent des petits nounours. Je crois que c'est des petits oursons, bref, c'est des petits objets quoi, et ils n'ont pas la même couleur ou alors ce n'est même pas le même petit animal, ça peut être un ours ou des trucs comme ça. [...] Et lui montrer que c'est quand même 4, même si ce n'est pas les mêmes 4 objets. » (L306)</p> <p>➔ La variable de grandeur n'est pas mobilisée ici, alors qu'elle semble précisément intervenir dans la difficulté attribuée à Amin dans la situation analysée.</p>	<p>E5 – décomposition : « si on lui avait donné plus, moins, des couleurs différentes, fin voilà jongler pour l'aider en fait à mieux décomposer. » (L552)</p> <p>➔ En quoi est-ce que jongler avec les couleurs permet de travailler la décomposition ?</p>

	<p>E8 – dénombrement : « Mais alors après, je pense que j'aurais plus retravaillé avec elle plus en individuel des exercices sur, on va dire, la quantité finale quand elle dénombre quoi. » (L474)</p> <p>➔ Quels types d'exercices ?</p>	<p>E7 : « c'est toujours mieux d'abord de passer par la manipulation et une fois que c'est acquis, après on passe par le semi-concret, et puis après vraiment par le concret. » (L270)</p> <p>« d'abord je crois que c'était abstrait » (L278)</p> <p>➔ Confusion dans les termes.</p>
	<p>E9 – cardinalité : « je le dépose dans un coin [...] on retourne une petite plaquette schème et l'enfant doit regarder la plaquette schème du cochon et doit aller chercher le bon nombre de bouchons pour pouvoir les remettre, après, les redonner au petit cochon. Et donc ici, donc il compte, il va les chercher, il les remet mais il peut les déposer sur la plaquette schème, comme ça il voit s'il en a, s'il a pris le bon nombre » (L309)</p> <p>« Enfin, tu vois, parfois je le fais, ils sont libres et là alors, ils réajustent eux-mêmes. Et quand moi je suis avec eux à l'activité, alors j'essaie de leur faire verbaliser, tu vois, de leur dire « Ah ben regarde ici, est-ce que tu as pris le bon nombre de bouchons ? Oui. Pourquoi ? Parce que voilà, chaque point. Où est-ce que ... ? Qu'est-ce que tu vas faire ? Ben, t'en as trop, je vais devoir aller en rapporter ». » (L318)</p> <p>« si je vois qu'un enfant a du mal à en prendre, par exemple, à prendre cinq objets, on va d'abord déposer, comme je t'ai dit, sur un support. [...] Et puis alors, voir après, regarde, là, il y a un point. Tu vois, il y a quelque chose de vide. Donc, c'est qu'il t'en manque encore un. Et puis, refaire, refaire, refaire jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de support. » (L496)</p>	

	<p>→ La présence de la plaquette permet une validation par correspondance terme à terme, mais la possibilité d'ajustements successifs n'oblige pas l'élève à anticiper la quantité. Il peut réussir sans construire la quantité au préalable, ce qui rend le travail de l'objectif partiel.</p>	
	<p>E9 - dénombrer : « <i>Oui, lui proposer trois, par exemple, trois paquets différents. Un paquet avec quatre, un paquet avec cinq, un paquet avec deux. Et lui dire, mais dans quelle boîte as-tu la quantité ?</i> » (L827)</p> <p>→ L'activité propose de comparer différentes collections, mais la consigne reste floue et ne contraint pas le recours au comptage ni l'identification explicite du cardinal. Le lien entre comptage et quantité finale n'est donc pas assuré.</p>	

Annexe XIX - Qualité des connaissances implicites

Connaissances implicites correctes	Connaissances implicites incomplètes	Connaissances implicites erronées
<p>E1 : « <i>Ils ne mesurent pas que le dernier mot cité, ça va être leur quantité en fait hein</i> » (L40) « <i>mais elle n'a pas la notion de, que le dernier chiffre énoncé, c'est sa quantité.</i> » (L511)</p>	<p>E1 - activité pour comprendre que le dernier mot-nombre prononcé représente la quantité : « <i>L'envoyer elle chercher le matériel de sa table. [...] « C'est toi qui vas chercher les petites feuilles pour les copains ». [...] elle pourrait aller chercher des colles pour les copains</i> » (L587) « <i>elle ne peut faire qu'un seul trajet.</i> » (L602) → Raisonnement partiel</p>	<p>E4 - activité qui permettrait de travailler la reconnaissance globale : « <i>je dispose des pions de différentes façons et puis on observe et c'est vrai qu'au début ils ont, ils ont plus l'impression que si je les mets par exemple comme ça ou disposés d'une autre façon, ils vont dire aussi : « ah ben oui, mais là il y en a plus », etc. Et puis on compte et on voit qu'au final, il y en a le même nombre et que la façon dont on les dispose peut changer la perception visuelle d'un nombre, alors que c'est exactement le même quoi tu vois.</i> » (L302) → montrer que la configuration spatiale peut modifier la perception sans changer la quantité. Cette proposition semble davantage travailler l'invariance du nombre que la reconnaissance globale.</p>
<p>E1 : « <i>Parce que des fois aussi, ils mettent leurs doigts, mais ils comptent plus vite parce qu'ils font 1, 2, 3, 4 et puis ils arrivent, ils sont à huit et ils ont montré cinq choses par exemple. Donc il faut bien que : tu déposes ton doigt, tu dis un chiffre, tu déposes ton doigt, tu dis un chiffre.</i> » (L235)</p>	<p>E2 : « <i>Il a des difficultés [...] à comprendre du coup la différence de taille et de nombre entre les poupées.</i> » (L241) → Pas très clair</p>	<p>E4 : « <i>Imaginons prendre des voitures, prendre les mêmes, tu vois et dire « Bah écoute, voilà, c'est un peu la même situation. Il y a quatre voitures de ce côté-là, il y a quatre voitures de l'autre côté. Bah tu vois, c'est les mêmes, ben c'est exactement la même chose.</i> » (L413) « <i>pour lui faire comprendre cette notion de quantité</i> » (L421) « <i>passer sur les mêmes objets et qu'il se rende compte que quatre et quatre c'est exactement la même chose et que, ici, la grandeur n'intervient</i></p>

		<p><i>pas dans, dans cette notion. » (L422)</i></p> <p>➔ Neutralisation de la variable perceptive liée à la taille des objets mais la difficulté provient précisément de l'influence des caractéristiques visuelles, cette adaptation risque aussi de faire disparaître l'obstacle initial plutôt que de le travailler explicitement.</p>
<p>E1 : « <i>Tu peux aller chercher quatre choses [...] mais tu ne peux pas mettre quatre fois la même chose</i> » (L281)</p> <p>« <i>Et là je dis « Ah ben tu vois, tu as quatre décorations et quatre décorations, c'est quatre choses différentes</i> ». » (L285)</p>	<p>E3 : « <i>il se base sur la grandeur alors que Leila elle se base sur la quantité.</i> » (L10)</p> <p>➔ Raisonnement partiel : conséquence ?</p>	<p>E9 : « <i>on peut reprendre d'abord des objets identiques, de même grandeur, et puis revenir ...</i> » (L88)</p> <p>➔ Neutralisation de la variable perceptive liée à la taille des objets mais la difficulté provient précisément de l'influence des caractéristiques visuelles, cette adaptation risque aussi de faire disparaître l'obstacle initial plutôt que de le travailler explicitement.</p>
<p>E1 - activité pour comprendre que le dernier mot-nombre prononcé représente la quantité : « <i>Au début je leur dis, je dis « Tu vas aller me chercher euh trois, trois petites pommes ou trois ... » et alors ils peuvent ne faire qu'un seul trajet.</i> » (L574)</p> <p>« <i>Donc je dis « Ah, maintenant je vais compter. Oh combien est-ce qu'on a de copains au tapis 1, 2, 3, 4, ah j'ai quatre copains au tapis. Chaque copain voudrait bien avoir euh, un biscuit pour sa collation</i> ». Je dis « <i>Va un peu me chercher</i> »</p>	<p>E3 : « <i>pour Leila, ça semble être acquis que les longueurs et les quantités, ce n'est pas la même chose.</i> » (L25)</p> <p>« <i>elle fait bien la différence entre les grandeurs et les quantités</i> » (L232)</p> <p>➔ Pas assez développé, pas la même chose à quel niveau ?</p>	<p>E9 – prendre le bon nombre d'un coup : « <i>je le dépose dans un coin [...] on retourne une petite plaquette schème et l'enfant doit regarder la plaquette schème du cochon et doit aller chercher le bon nombre de bouchons pour pouvoir les remettre, après, les redonner au petit cochon. Et donc ici, donc il compte, il va les chercher, il les remet mais il peut les déposer sur la plaquette schème, comme ça il voit s'il en a, s'il a pris le bon nombre</i> » (L309)</p>

(L576)		<p>« Enfin, tu vois, parfois je le fais, ils sont libres et là alors, ils réajustent eux-mêmes. Et quand moi je suis avec eux à l'activité, alors j'essaie de leur faire verbaliser, tu vois, de leur dire « Ah ben regarde ici, est-ce que tu as pris le bon nombre de bouchons ? Oui. Pourquoi ? Parce que voilà, chaque point. Où est-ce que ... ? Qu'est-ce que tu vas faire ? Ben, t'en as trop, je vais devoir aller en rapporter ». » (L318)</p> <p>➔ Pas de prise de la bonne quantité d'un coup s'il peut faire des ajustements et de la correspondance terme à terme avec la plaquette schème.</p>
<p>E1 : « « Maintenant, je voudrais bien que tu, que tu, que tu prennes dans ta main les jetons pour tous les copains », et à ce moment-là elle va être obligée de mettre dans sa main ses cinq jetons. [...] Ce serait une façon de voir si elle a bien compris que ils sont cinq et qu'il faut cinq jetons. » (L723)</p>	<p>E3 : « Leila ici, elle a bien intégré la quantité, elle prend la bonne quantité » (L31)</p> <p>« Et c'est là qu'on voit que Leila, elle a bien intégré les quantités puisqu'elle prend directement la bonne quantité pour amener à table. » (L58)</p> <p>➔ Elle a bien intégré les quantités, c'est-à-dire ?</p>	
<p>E1 : « des fois ils ont plus faciles quand c'est en ligne. Un comptage en ligne est plus facile que quand c'est cafouillis » (L735)</p>	<p>E4 : « Oui, voir que le nombre peut être présenté de plein de façons différentes. » (L347)</p> <p>➔ Explication partielle</p>	
<p>E2 : « c'est l'association aussi de chaque fois un à l'autre quoi. » (L23)</p> <p>« il a simplement fait l'association de « je mets gobelet devant chaque poupée » » (L117)</p>	<p>E4 : « quand tu visualises vraiment une quantité comme ça là, sans comptage » (L282)</p> <p>➔ Manque la notion de petites quantités</p>	

<p>« tout ce qui est association [...] mettre un objet devant un autre » (L168)</p> <p>« il dispose les gobelets à chaque poupée et qu'il en a pas mis deux » (L216)</p> <p>« elle les assied derrière chaque fois une assiette. » (L217)</p>		
<p>E2 : « c'est le même nombre, même si elles ont des tailles différentes » (L53)</p>	<p>E4 : « Imaginons prendre des voitures, prendre les mêmes, tu vois et dire « Bah écoute, voilà, c'est un peu la même situation. Il y a quatre voitures de ce côté-là, il y a quatre voitures de l'autre côté. Bah tu vois, c'est les mêmes, ben c'est exactement la même chose. » (L413)</p> <p>➔ Manque de précision : c'est les mêmes, c'est exactement la même chose.</p>	
<p>E2 : « une quantité peut se représenter en différents objets quoi » (L62)</p>	<p>E5 : « il a eu un peu du mal à dissocier la taille de la quantité. » (L15)</p> <p>« Amin oui, il y a plus le côté qui va s'attarder sur l'aspect, la grandeur. [...] Leila, je pense, s'attarde plus sur la quantité. Elle se dit ben non, c'est la même chose, on en a quatre. » (L92)</p> <p>➔ Raisonnement partiel : conséquence ?</p>	
<p>E2 : « « 1, 2, 3, 4, 5 », elle arrive pas à dire le dernier chiffre qu'elle a compté et que c'est la somme totale de ce qu'elle a compté. » (L326)</p>	<p>E4 – surmonter la difficulté de ne pas savoir dire la quantité totale : « ben j'insisterai pour dire : « Bon allez, voilà, donc il y a cinq enfants qui vont jouer donc combien de jetons as-tu besoin ? ». Oui, je pense que c'est vraiment en incitant l'enfant à le dire, à verbaliser. [...] oui peut-être à la fin dire vraiment insister sur le fait : « Donc voilà, tu as donné cinq jetons donc au final,</p>	

	<p><i>combien est-ce qu'on est ? ». Oui, c'est vraiment verbaliser pour moi. » (L509)</i></p> <p>➔ Le participant comprend qu'il faut relier nombre et quantité mais il semble avoir une confusion avec la correspondance (5 enfants donc combien de jeton ?)</p>	
<p>E2 : « elle connaît l'ordre des chiffres, etc. donc 1, 2, 3, 4, 5, etc. » (L334)</p> <p>« si un enfant passe de 1 à 3 sans dire le 2 » (L399)</p>	<p>E4 : « la situation où tu pars de quelque chose de très concret [...] par le fait d'avoir des tables comme ça de six, une de quatre, une de trois de faire un peu des mathématiques en sachant que ben si c'est la table de six bah il faudra six serviettes et pas six serviettes à la table où ils sont trois » (L602)</p> <p>« ils savent bien qu'à la table, ils sont six donc il n'y a plus besoin qu'ils comptent chaise par chaise parce qu'ils savent bien que quand tout le monde, si toutes les chaises sont utilisées, c'est une table de six. » (L607)</p> <p>Objectif à atteindre avec son activité : « peut-être d'avoir justement cette notion et de ne plus peut-être devoir compter. » ; « pas devoir passer par le comptage » (L606).</p> <p>➔ Reconnaissance globale des places de chaque table ok mais savoir que s'il y a 6 places, il faut 6 serviettes, c'est de la correspondance terme à terme et il peut aussi avoir un dénombrement pour prendre le bon nombre de serviettes.</p>	

<p>E3 : « <i>qu'elle sait que dénombrer des collections, comme on disait d'objets, ça ne va rien changer que ce soit des barbies ou des jetons, etc. que c'est toujours le même principe</i> » (L233)</p>	<p>E5 : « <i>si tu leur mets un verre plus large et un verre plus étroit, avec la même quantité d'eau, les plus jeunes [...] ils vont se référer plutôt à la hauteur d'eau que le fait du verre plus large</i> » (L73)</p> <p>➔ Manque d'informations, conséquence ?</p>	
<p>E3 : « <i>une quantité ne se modifie pas par rapport à la taille de l'objet.</i> » (L255)</p>	<p>E2 : « <i>c'est comme avec les histoires de transvasement d'eau dans différents contenants et à chaque fois on dit « bah non j'en ai plus » alors que non, c'est juste le contenant, [...] qui est différent.</i> » (L73)</p> <p>➔ Manque d'informations, conséquence ?</p>	
<p>E3 : « <i>associer un jeton à chaque enfant</i> » (L452)</p>	<p>E5 – travailler cette notion de « en tout » : « <i>de se dire combien d'assiettes tu vas avoir besoin en tout. J'ai pas envie qu'on fasse des allers-retours, ça va nous prendre beaucoup trop de temps. En tout, on en a besoin de combien ?</i> » (L505)</p> <p>➔ En quoi cela permet de travailler ça ?</p>	
<p>E3 : « <i>elle ne réalise pas que cinq désigne la quantité [...] elle associe comme si c'était des numéros en fait. Celui-là, c'est le 1, le 2, le 3, le 4, le 5, mais qu'elle ne se dit pas cinq, ça reprend la globalité des enfants.</i> » (L461)</p>	<p>E6 : « <i>Au final, la quantité est la même. Leila essaie de lui faire comprendre, mais Amin est persuadée que non parce qu'elle, elle a les quatre plus grandes et lui les quatre plus petites [...] quand il lui dit t'en as beaucoup. On n'a pas le même nombre. [...] il comprend pas la différence, que la quantité est la même plutôt.</i> » (L37)</p> <p>➔ Manque d'informations, il ne comprend pas la différence, c'est-à-dire ?</p>	
<p>E4 : « <i>il y a aussi toute une notion de c'est pas parce que tu as des grands objets forcément que</i></p>	<p>E6 : « <i>Amin, lui, compare la taille des poupées, et elle, elle compare la quantité des poupées.</i> »</p>	

<p><i>t'en as plus » (L62)</i></p> <p><i>« « 1, 2, 3, 4, ça fait quatre pour toi ; quatre et quatre c'est la même chose », donc là ils sont dans la notion d'égalité aussi [...] Parce que quatre et quatre c'est la même chose donc la petite fille, elle a bien compris que même si les poupées ne sont pas de la même grandeur, s'il y en a quatre et quatre ben au niveau du nombre, c'est exactement la même chose. » (L93)</i></p>	<p>(L107)</p> <p>➔ Raisonnement partiel : conséquence ?</p>	
<p>E4 – activité pour travailler le prélèvement d'une quantité : <i>« je lui dirais « Ben tiens Amin recompte un peu combien est-ce qu'il y a de poupées ». Donc si je vois qu'il va chercher les, les cuillères, je lui dirais « Ben combien est-ce qu'il y a de poupées ? Va un peu les recompter ». Ben voilà, il irait les recompter, « Huit poupées. Donc s'il y a huit poupées, combien vas-tu prendre de cuillères ? Huit. Ben vas-y compte les cuillères ». Tu vois, même chose pour les gobelets. » (L396)</i></p>	<p>E6 : <i>« l'objectif, ce serait qu'elle fasse le lien entre le fait qu'elle compte et le résultat total. » (L482)</i></p> <p><i>-> « j'aurais fait peut-être dessiner les cinq copains autour de la table. Et alors, lui faire entourer à chaque fois un copain quand elle dit donc 1, 2, elle entoure le deuxième copain, 3, 4, 5. Donc, au total, on est ... Et là, j'attends qu'elle me dise 5 » (L486)</i></p> <p>➔ Il manque le lien entre l'objectif et l'activité pour moi, donc c'est pour ça que je mettrais dans partiel.</p>	
<p>E5 : <i>« elle arrive à dissocier le côté de l'aspect, des grandeurs, à grosseur, au nombre. Une fois que ça s'est dissocié, elle lui dit bien que c'est le même nombre. Mais derrière le même nombre, c'est la même chose. Arrête, ne t'attarde pas sur l'aspect. Au final, c'est la même quantité. » (L256)</i></p>	<p>E6 : <i>« Ben le fait de, qu'elle sache compter dans le bon ordre » (L560)</i></p> <p>➔ Manque d'informations : dans le bon ordre c'est-à-dire ? Réciter la suite des nombres dans l'ordre ou le pointage dans un ordre particulier ?</p>	
<p>E5 : <i>« avec les mêmes objets, mais dans un ensemble différent et leur montrer que ben voilà, là il y en a 3. Et ben j'invente, il y a un ensemble</i></p>	<p>E7 : <i>« elle voit directement que quatre et quatre, c'est pareil. Mais lui, ben forcément, il n'a pas la</i></p>	

<p><i>avec des toutes petites voitures et un autre ensemble avec des grandes peluches. J'en mets 3 dans un ensemble, j'en mets 3 dans l'autre ensemble [...] Ben lui montrer et on prend une petite ficelle et on relie. C'est bizarre là on a fait que 3 lignes et on a relié que 3 objets ensemble. Des fois, même quand on fait les lignes, ça ne va pas être acquis. » (L301)</i></p>	<p><i>même vision. Il va comparer la taille.» (L11)</i> → Raisonnement partiel : conséquence ?</p>	
<p>E5 : <i>« ça ne représente pas le fait qu'ils sachent la quantité quand ils font 1, 2, 3, 4, 5. » (L409)</i></p>	<p>E7 : <i>« il va plus voir la taille et elle, la quantité quoi. » (L56)</i> <i>« il est dans les tailles et il voit, il se dit comme moi elles sont plus petites, j'en ai moins et comme toi elles sont plus grandes, tu en as plus. » (L71)</i> → Raisonnement partiel : conséquence ?</p>	
<p>E5 : <i>« on pourrait avoir l'impression que quand elle dit 5 à la fin, qu'elle sait la quantité, mais elle ne le dit pas. Elle ne le dit pas, il y a 5 enfants, elle le recompte à chaque fois. » (L411)</i> <i>« elle connaît [...] peut-être pas la quantité. » (L413)</i></p>	<p>E8 : <i>« de l'écouter bien compter et de montrer, fin moi, je fais souvent montrer les enfants avec leurs doigts, de compter chaque poupée comme ça. De l'entendre bien dire la quantité à la fin et puis d'aller lui demander d'aller rechercher le bon nombre. Mais d'aller directement chercher le bon nombre » (L131)</i> → Manque d'informations : qu'est-ce que ça permet de travailler ?</p>	
<p>E5 : <i>« S'ils arrivent vraiment à jongler avec toutes les représentations du 5, automatiquement, quand ils voient 5, ils peuvent dire on est 5. » (L441)</i></p>	<p>E8 : Objectif : <i>« peu importe l'objet qu'il a, le nombre reste quand même, ici, ben quatre ? »</i> <i>-> « prendre les mêmes objets, je ne sais pas si tu vois, mais en maternelle, on a souvent des petits nounours. Je crois que c'est des petits oursons, bref, c'est des petits objets quoi, et ils n'ont pas la même couleur ou alors ce n'est même pas le même</i></p>	

	<p><i>petit animal, ça peut être un ours ou des trucs comme ça. [...] Et lui montrer que c'est quand même 4, même si ce n'est pas les mêmes 4 objets.</i> » (L306)</p> <p>➔ Pourquoi des objets de même taille ? Cela revient à faire varier d'autres caractéristiques perceptives sauf la taille ?</p>	
<p>E5 : <i>l'ordre, elle ne mélange pas quoi. Elle ne fait pas 2, 4. Parce que ça aussi, au début, ils connaissent un peu certains noms. Ou alors, ils sautent aussi. Ils font 1, 2, 4, 5, ils en oublient.</i> (L459)</p>	<p>E9 : <i>« lui ne voit pas la quantité mais voit la longueur et qu'elle a déjà perçu l'élément quantité quoi. »</i> (L37)</p> <p>➔ Raisonnement partiel : conséquence ?</p>	
<p>E6 : <i>« Réciter, il saurait peut-être te le réciter à haute voix, 1, 2, 3, 4 »</i> (L68)</p>	<p>E9 : <i>« elle est plus déjà sur le nombre et ne fait pas fi, fin fait fi plutôt justement juste de la grandeur des poupées quoi. »</i> (L41)</p> <p>➔ Raisonnement partiel : conséquence ?</p>	
<p>E6 : <i>« elle a déjà bien compris qu'elles soient grandes, petites, les poupées, ça reste 4. »</i> (L143)</p>	<p>E9 : <i>« Elle a déjà, comment dire, dans sa tête, la correspondance, oui, d'une quantité égale. Oui, en tout cas, que ce soit quatre marrons et quatre ... Voilà, peu importe la grandeur ou les éléments qu'elle compte »</i> (L74)</p> <p>➔ Explication pas très compréhensible mais il y a des éléments qui semblent être compris en lien avec la conservation du nombre, il faudrait s'en assurer.</p>	
<p>E6 : <i>« un élément donc une assiette, une fourchette, un de chaque allait avec la poupée quoi. [...] Elle a compris ce fait qu'il fallait</i></p>	<p>E9 : <i>« si elle n'arrive pas à reformuler le 5 »</i> (L477)</p>	

<p><i>associer un objet à la poupée. » (L222)</i></p> <p><i>« Il a bien donné aussi un objet à chaque poupée ou à chaque assiette ou à chaque place qu'il y avait [...] Ce qui aurait été inquiétant aussi, c'est s'il mettait, par exemple, deux fois le même objet à la même place ou ... Là, il a vraiment fait un et un à chaque fois. (L259)</i></p>	<p>➔ C'est-à-dire reformuler le 5, il manque d'informations pour comprendre l'idée du participant</p>	
<p>E6 : <i>« je pense qu'elle ne comprend pas le fait que le dernier nombre qu'elle prononce, ça représente la quantité totale. » (L460)</i></p> <p><i>« le dernier enfant, si elle dit 5, lui tout seul ne vaut pas 5. C'est la totalité du groupe qui vaut 5. » (L468)</i></p>	<p>E9 : <i>« il y en a qui vont voir qu'il manque, qu'il y a encore une place parce qu'il y a un petit velcro de libre. » (L522)</i></p> <p><i>« il y en a un qui va arriver, il va voir qu'il reste une place de libre au niveau nombre d'enfants, mais pas au niveau des étiquettes. » (L549)</i></p> <p>➔ Manque l'information de dire qu'ils font correspondre alors un velcro à une place assise.</p>	
<p>E6 : <i>« elle désigne chaque enfant du doigt et elle-même, donc elle compte bien un enfant pour un quoi. » (L517)</i></p> <p><i>« quand elle fait 1, 2, 3, 4, 5 en comptant les enfants avec son doigt, elle fait quand même un par un » (L533)</i></p>	<p>E9 : <i>« chaque représentation chiffrée du nombre, elle peut associer la quantité [...] elle a la représentation mentale » (L808)</i></p> <p>➔ Manque d'informations : pour toutes les quantités, pour de petites quantités ?</p>	
<p>E6 : <i>« Mais sur le moment, je lui aurais dit « Ben regarde tu vois, Olivia, on a compté, ben tu sais maintenant, donc t'as dit 1, 2, 3, 4, 5. Donc quand je te demande combien il y a d'enfants, ben on dit cinq parce que t'en as compté cinq » » (L590)</i></p>	<p>E9 : <i>« « Dresse la table pour quatre », lui donner le chiffre final, et qu'elle arrive à faire l'inverse, peut-être. Tu vois la démarche inverse, ici, elle a dû compter, et elle a dû dire, qu'elle n'arrivait pas à dire, qu'il y avait cinq enfants. Mais peut-être déjà faire la démarche inverse, dire : « Ben voilà, donne quatre jetons », tu vois. » (L816)</i></p>	

	<p>→ En quoi la démarche inverse lui permettrait d'atteindre l'objectif de base qui est : « essayer de l'aider à aller, à compter et à voir la quantité finale ». »</p>	
<p>E7 : « moi, je prends quatre, toi, tu en prends quatre. Pour elle, c'est clair dans sa tête qu'ils ont la même quantité. » (L49) « Elle a compris directement que oui, c'est quatre et quatre, donc qu'elles soient grandes ou qu'elles soient petites, on a quand même la même quantité. » (L76)</p>	<p>E9 : « Oui, lui proposer trois, par exemple, trois paquets différents. Un paquet avec quatre, un paquet avec cinq, un paquet avec deux. Et lui dire, mais dans quelle boîte as-tu la quantité ? » (L827) Objectif : « pour essayer de l'aider à aller, à compter et à voir la quantité finale » (L837). → Manque d'informations, comment cette activité permet cela ? Qu'est-ce que l'enfant doit faire pour y arriver ?</p>	
<p>E7 : « il a déjà compris qu'un gobelet est associé à une poupée. » (L113)</p>		
<p>E7 : « la distribution donc elle va donner jeton par jeton à chaque enfant » (L343)</p>		
<p>E8 : « elle comprend directement que c'est pas parce que ses poupées à elle sont plus grandes qu'elle en a moins ou plus et que l'autre, le petit garçon, il fait pas la liaison entre la taille des poupées et le nombre des poupées quoi. » (L4)</p>		
<p>E8 : « quand les enfants dénombrent des objets qui sont différents, des fois, ils ont l'impression que ça ne va pas être la même chose, parce qu'ils vont prendre une banane et une poire, ils ne vont pas avoir l'impression qu'ils vont pouvoir les mettre ensemble, parce que pour eux, c'est pas les</p>		

<i>mêmes objets. » (L50)</i>		
E8 : <i>« ben c'est aller associer le nombre d'assiettes au nombre de poupées qu'il y a quoi. » (L58)</i>		
E8 : <i>« elle a l'air d'avoir directement compris le concept de quantité, j'ai 4 poupées, t'as 4 poupées [...] mais lui, il les voit plutôt dans les grandeurs quoi. Lui, il se dit qu'elle en a plus parce qu'elles prennent plus de place. » (L81)</i> <i>« elle a fait abstraction des grandeurs. » et « il reste quand même fort dans les grandeurs » (L95)</i>		
E8 : <i>« il est pas encore dans compter, garder ça en tête, aller rechercher le bon matériel qu'il faut par rapport à la quantité qu'il a compté en premier quoi. » (L153)</i>		
E8 : <i>« c'est deux ronds où on voit quatre objets pareils, donc quatre bananes imaginons. Et puis de l'autre côté, tu as une banane, une pomme, une poire et, fin bref. Et ben, elle sait que c'est la même quantité quoi, peu importe si ce n'est pas les mêmes objets ou les mêmes objets. » (L210)</i>		
E8 : <i>« elle dit 1, 2, 3, 4 et du coup, c'est le nombre de poupées qu'il y a donc, je suppose qu'elle a compté les poupées et chaque terme, donc 1 est une poupée, 2 est deux poupées. Elle arrive quand même à mettre le nom sur la quantité, la quantité sur le nom. » (L220)</i>		
E8 : <i>Objectif : « peu importe l'objet qu'il a, le</i>		

<p><i>nombre reste quand même, ici, ben quatre ? »</i></p> <p><i>-> « Mais mettre dans deux boîtes séparées, peut-être lui demander d'aller chercher quatre petits, quatre petits objets dans la classe et on les range dans une boîte, et puis lui redemander d'aller chercher quatre petits objets dans la boîte, de les mettre et puis de regarder, et quatre et quatre, c'est pareil, peu importe si les objets sont différents ou pas. » (L301)</i></p> <p><i>« mettre dans une boîte les quatre objets, mais qui ne sont pas les mêmes et pas la même couleur parce que des fois ça les perturbe aussi la couleur. Et lui montrer que c'est quand même 4, même si ce n'est pas les mêmes 4 objets. » (L309)</i></p>		
<p>E8 : <i>« elle sait les mots-nombres donc elle sait réciter 1, 2, 3, 4, 5. » (L421)</i></p>		
<p>E8 : <i>« elle arrive bien à associer un mot-nombre à un enfant donc 1, 2, 3 enfants » (L422)</i></p>		
<p>E8 : <i>« Elle, je sais plus comment on dit, mais quand elle pointe, fin quand elle pointe du doigt, elle récite le mot-nombre, donc 1, 2, 3, 4, 5. Elle compte le nombre d'enfants » (L401)</i></p>		
<p>E8 : <i>« Elle pointe du doigt à chaque fois donc elle arrive bien à associer un mot-nombre à un enfant donc 1, 2, 3 enfants. [...] elle ne répond pas la quantité finale qu'il y a d'enfants sur la table » (L421)</i></p>		
<p>E8 : <i>« L'aider à lui expliquer que quand elle compte, on va dire le dernier mot-nombre qu'elle</i></p>		

<i>a, donc le 5, c'est la quantité, c'est le nombre d'enfants qui sont présents sur la table » (L450)</i>		
E9 : « <i>l'enfant est bien dans la suite des nombres, parce qu'un enfant qui ne sait pas encore, qui va compter 1, 3, 4, 6 » (L374)</i>		
E9 : « <i>Ce n'est pas parce que tu connais, ce n'est pas parce que tu sais réciter jusque dix que tu as acquis la représentation du nombre, loin de là. » (L378)</i>		
E9 : « <i>elle n'a pas une vision globale, directement de la quantité, puisqu'elle est chaque fois obligée de compter. [...] elle ne va pas dire, on est cinq à vouloir jouer. Elle doit chaque fois recompter. » (L440)</i>		
E9 : « <i>Et parfois, il y en a même qui ont déjà une représentation. Tu vois, quand tu as le schème du cinq, ben ça, ils le savent. » (L449)</i>		
E9 : « <i>elle arrive quand même à associer le geste au nombre. » (L720)</i>		
E9 : « <i>donner un jeton à chaque enfant » (L787)</i>		

Annexe XX - Lien entre les connaissances implicites et le vocabulaire mathématique

Terme mathématique adéquat	Terme mathématique inadéquat	Terme non connu
<p>E3 – principe d’abstraction : « <i>qu'elle sait que dénombrer des collections, comme on disait d'objets, ça ne va rien changer que ce soit des barbies ou des jetons, etc. que c'est toujours le même principe</i> » (L233)</p> <p>Après relance : « <i>De l'abstraction ou quelque chose comme ça, je sais plus le terme exact.</i> » (L246)</p> <p>« <i>cette fameuse abstraction des objets</i> » (L254)</p>	<p>E1 – « invariabilité du nombre » :</p> <p>« <i>avoir quatre choses, c'est quatre choses. Que ce serait même quatre, un crayon ou un bic elle a quatre choses. Elle ne regarde pas euh la nature.</i> » (L56)</p> <p>« <i>il y en a qui vont ramener absolument quatre colles ou quatre crayons ou quatre voitures parce que ils se disent quatre ça doit être la même chose, mais non</i> » (L263)</p> <p>→ C'est le principe d'abstraction et pas l'invariabilité du nombre</p>	<p>E1 – cardinalité : « <i>mais elle n'a pas la notion de, que le dernier chiffre énoncé, c'est sa quantité.</i> » (L511)</p> <p>Après relance : « <i>Non, je ne sais pas.</i> » (L515)</p>
<p>E3 – « dénombrer une collection » : « <i>Leila ici, elle a bien intégré la quantité, elle prend la bonne quantité</i> » (L31)</p> <p>« <i>Et c'est là qu'on voit que Leila, elle a bien intégré les quantités puisqu'elle prend directement la bonne quantité pour amener à table.</i> » (L58)</p> <p>→ Elle utilise le terme dénombrement à plusieurs autres moments de l'entretien.</p>	<p>E1 – « dénombrement » : « <i>Parce que des fois aussi, ils mettent leurs doigts, mais ils comptent plus vite parce qu'ils font 1, 2, 3, 4 et puis ils arrivent, ils sont à huit et ils ont montré cinq choses par exemple. Donc il faut bien que : tu déposes ton doigt, tu dis un chiffre, tu déposes ton doigt, tu dis un chiffre.</i> » (L235)</p> <p>→ Cela renvoie plutôt au principe de correspondance terme à terme dans le dénombrement</p> <p>→ Sa définition du dénombrement était correcte et elle utilise plusieurs fois le terme dans l'entretien.</p>	<p>E2 – correspondance terme à terme : « <i>tout ce qui est association [...] mettre un objet devant un autre</i> » (L168)</p> <p>« <i>il dispose les gobelets à chaque poupée et qu'il en a pas mis deux</i> » (L216)</p> <p>« <i>elle les assied derrière chaque fois une assiette.</i> » (L217)</p> <p>Après relance : « <i>je sais que ça porte un nom, mais je sais plus comment ça s'appelle</i> » (L168)</p>
<p>E2 – « conservation du nombre » : « <i>pourquoi c'est le même nombre, même si elles ont des tailles</i> »</p>		<p>E2 – cardinalité : « <i>« 1, 2, 3, 4, 5 », elle arrive</i> »</p>

<p><i>différentes</i> » (L53)</p> <p>« une quantité peut se représenter en différents objets quoi » (L62)</p> <p>➔ Pertinent dans le cas de la stabilité de la quantité malgré des variations perceptives, il renvoie dans l'autre cas au principe d'abstraction, ce qui traduit une confusion entre ces deux concepts.</p>		<p><i>pas à dire le dernier chiffre qu'elle a compté et que c'est la somme totale de ce qu'elle a compté.</i> » (L326)</p> <p>Après relance : « j'ai plus les termes exacts de comment ça s'appelle. » (L326)</p>
<p>E3 – correspondance « terme à terme » : « associer un jeton à chaque enfant » (L452)</p> <p>« elle continue à compter en les pointant quoi » (L526)</p> <p>➔ Elle utilise le terme correspondance terme à terme plusieurs fois au début de l'entretien.</p>	<p>E5 – « chanson des nombres » : « ça ne représente pas le fait qu'ils sachent la quantité quand ils font 1, 2, 3, 4, 5. » (L409)</p> <p>Après relance : « je ne sais plus comment on appelle ça, mais j'appelle ça souvent la petite chanson des nombres » (L438)</p> <p>« L'ordre de sa chanson des nombres » (L464)</p> <p>➔ Nuance : Terme du langage courant proche du concept</p> <p>➔ Elle utilise le terme chanson des nombres tout au long de l'entretien</p>	<p>E4 – subitizing, reconnaissance globale : « quand tu visualises vraiment une quantité comme ça là, sans comptage » (L282)</p> <p>Après relance : « comment est-ce que ça s'appelle ça ? Je sais que ça porte un nom aussi mais je ne sais plus. » (L283)</p>
<p>E3 – dénombrer : « elle ne réalise pas que cinq désigne la quantité [...] elle associe comme si c'était des numéros en fait. Celui-là, c'est le 1, le 2, le 3, le 4, le 5, mais qu'elle ne se dit pas cinq, ça reprend la globalité des enfants. » (L461)</p> <p>➔ Elle utilise le terme dénombrement à plusieurs autres moments de l'entretien.</p>	<p>E7 – correspondance terme à terme : « il a déjà compris qu'un gobelet est associé à une poupée. » (L113)</p> <p>« la distribution donc elle va donner jeton par jeton à chaque enfant » (L343)</p> <p>Après relance : « la distribution » (L118)</p> <p>➔ Nuance : Terme du langage courant (« distribution ») utilisé pour désigner la correspondance terme à terme.</p>	<p>E5 - conservation du nombre : « elle arrive à dissocier le côté de l'aspect, des grandeurs, à grosseur, au nombre. Une fois que ça s'est dissocié, elle lui dit bien que c'est le même nombre. Mais derrière le même nombre, c'est la même chose. Arrête, ne t'attarde pas sur l'aspect. Au final, c'est la même quantité. » (L256)</p> <p>Après relance : « je crois que je vais appeler ça la même quantité. » (L265)</p>
<p>E4 – « invariance du nombre » : « 1, 2, 3, 4,</p>	<p>E9 – « la suite des nombres » : « Ce n'est pas</p>	<p>E5 - Principe cardinal dans le</p>

<p>ça fait quatre pour toi ; quatre et quatre c'est la même chose », donc là ils sont dans la notion d'égalité aussi [...] Parce que quatre et quatre c'est la même chose donc la petite fille, elle a bien compris que même si les poupées ne sont pas de la même grandeur, s'il y en a quatre et quatre ben au niveau du nombre, c'est exactement la même chose. » (L93)</p>	<p>parce que tu connais, ce n'est pas parce que tu sais réciter jusque dix que tu as acquis la représentation du nombre, loin de là. » (L378)</p> <p>→ Nuance : Terme du langage courant proche du concept</p> <p>→ Elle connaît cependant le terme « litanie » car elle l'a dit plus tôt dans l'entretien : « La récitation, c'est la, comment, la litanie, c'est ça, de la suite des nombres »</p>	<p>dénombrer : « on pourrait avoir l'impression que quand elle dit 5 à la fin, qu'elle sait la quantité, mais elle ne le dit pas. Elle ne le dit pas, il y a 5 enfants, elle le recompte à chaque fois. » (L411)</p> <p>« elle connaît [...] peut-être pas la quantité. » (L413)</p> <p>Après relance : « Je ne me retombe plus dessus [...] on n'est pas capable de voir la quantité » (L438)</p>
<p>E4 - dénombrer : « elle lui dit « Bah t'en as quatre, moi j'en ai quatre donc ça va faire huit ». Donc là, elle est déjà dedans aussi et là vu qu'elle prend à chaque fois le bon nombre » (L379)</p> <p>→ Elle utilise le terme dénombrement à plusieurs autres moments de l'entretien.</p>		<p>E6 - conservation du nombre : « Au final, la quantité est la même. Leila essaie de lui faire comprendre, mais Amin est persuadée que non parce qu'elle, elle a les quatre plus grandes et lui les quatre plus petites [...] quand il lui dit t'en as beaucoup. On n'a pas le même nombre. [...] il comprend pas la différence, que la quantité est la même plutôt. » (L37)</p> <p>Après relance : « Je l'ai sûrement su, mais là, comme ça, te le ressortir euh ... » (L49)</p> <p>→ Elle ne sait pas mobiliser le terme ici mais plus tard dans l'entretien, elle le sollicite d'elle-même et son explication était correcte.</p>
<p>E6 – « le principe de cardinalité » : « je pense qu'elle ne comprend pas le fait que le dernier nombre qu'elle prononce, ça représente la quantité totale. » (L460)</p>		<p>E7 – conservation du nombre : « moi, je prends quatre, toi, tu en prends quatre. Pour elle, c'est clair dans sa tête qu'ils ont la même quantité. » (L49)</p> <p>« Elle a compris directement que oui, c'est quatre et quatre, donc qu'elles soient grandes ou</p>

		<p><i>qu'elles soient petites, on a quand même la même quantité. » (L76)</i></p> <p>Après relance : « <i>Je ne sais pas. Je ne sais pas trop te dire. Non, je ne sais pas. » (L61)</i></p>
<p>E8 – « correspondance terme à terme » : « <i>ben c'est aller associer le nombre d'assiettes au nombre de poupées qu'il y a quoi. » (L58)</i></p> <p>→ Elle avait déjà dit le terme d'elle-même au début de l'entretien.</p>		<p>E8 – principe d'abstraction : « <i>quand les enfants dénombrent des objets qui sont différents, des fois, ils ont l'impression que ça ne va pas être la même chose, parce qu'ils vont prendre une banane et une poire, ils ne vont pas avoir l'impression qu'ils vont pouvoir les mettre ensemble, parce que pour eux, c'est pas les mêmes objets. » (L50)</i></p> <p>Après relance : « <i>je ne sais plus le terme qu'on utilisait » (L49)</i></p>
<p>E9 – « la correspondance terme à terme » : « <i>donner un jeton à chaque enfant » (L787)</i></p> <p>→ Elle avait déjà dit le terme d'elle-même au début de l'entretien.</p>		<p>E8 – dénombrement et principe cardinal : « <i>il est pas encore dans compter, garder ça en tête, aller rechercher le bon matériel qu'il faut par rapport à la quantité qu'il a compté en premier quoi. » (L153)</i></p> <p><i>« elle a su directement compter les petites poupées et d'aller rechercher le bon nombre de cuillères correspondant à chaque poupée après » (L170)</i></p> <p><i>« Elle pointe du doigt à chaque fois donc elle arrive bien à associer un mot-nombre à un enfant donc 1, 2, 3 enfants. [...] elle ne répond pas la quantité finale qu'il y a d'enfants sur la table » (L421)</i></p> <p>Après relance : « <i>Il y a un terme, mais lequel, je me souviens plus non plus » (L162)</i></p>

		<p>« Mais oufti les termes. » (L171)</p> <p>« je ne sais pas, je ne sais pas s'il y a un terme comme ça » (L425)</p> <p>« Je ne sais pas s'il y a un terme, ça, je ne me souviens pas. » (L428)</p> <p>→ Elle ne dit pas le terme dénombrement alors qu'elle l'a cité plusieurs fois dans l'entretien. La définition était partiellement correcte mais disait que compter et dénombrer étaient des synonymes.</p>
		<p>E8 – correspondance terme à terme : « Elle, je sais plus comment on dit, mais quand elle pointe, fin quand elle pointe du doigt, elle récite le mot-nombre, donc 1, 2, 3, 4, 5. Elle compte le nombre d'enfants » (L401)</p> <p>Après relance : « c'est le pointage » (L431)</p> <p>→ Elle utilise le terme correspondance terme à terme dans la suite de l'entretien mais seulement pour désigner la correspondance biunivoque entre les éléments de deux collections.</p>
		<p>E9 – dénombrement et principe cardinal : « Il fallait alors lui donner une consigne, c'est de prendre le nombre exact de gobelets, sans devoir retourner se servir. » (L176)</p> <p>Après relance : « Le nom, je n'en sais rien [...] j'ai envie de dire qu'il aurait acquis la</p>

		<p><i>représentation, la quantité du ... C'est très claire de ce que je te dis là (rire). Tu vois, il a une représentation, en tout cas mentale, de ce que c'est vraiment une quantité déterminée. » (L181)</i></p> <p>→ Ne sait pas dire le terme dénombrement mais l'a utilisé dans l'entretien à un autre moment. Sa définition était partiellement correcte.</p>
		<p>E9 - subitizing/reconnaissance globale : <i>« elle n'a pas une vision globale, directement de la quantité, puisqu'elle est chaque fois obligée de compter. [...] elle ne va pas dire, on est cinq à vouloir jouer. Elle doit chaque fois recompter. » (L440)</i></p> <p>Après relance : <i>« Elle ne sait pas visualiser une quantité sans énumérer, en tout cas, un à un les nombres. » (L444)</i></p>

Annexe XXI - Grille d'utilisation des intelligences artificielles génératives

Dans ce cours, l'utilisation des IA Génératives pour ...	Utilisation autorisée	Utilisation de l'étudiant	Nom de/des IA générative(s) utilisée(s)
Aider à la rédaction du plan et de la structure du travail	✓	Non	
Vérifier l'orthographe et la grammaire	✓	Oui	Chat GPT
Reformuler le contenu de votre travail ou améliorer le style	✓	Oui	Chat GPT
Traduire une autre langue	✓	Oui	Google traduction, DeepL, Chat GPT
Aider à la planification et gestion de projet	✓	Non	
Obtenir des informations générales sur un sujet, expliquer et approfondir la compréhension de concepts	✓	Oui	NotebookLM
Faire un brainstorming et évaluer ses propres idées, pour trouver d'autres perspectives ou des contre-arguments	✓	Non	
Aider à la recherche documentaire	✓	Non	
Aider à la synthèse de la littérature	✓	Oui	Chat GPT
Aider à la formulation de questions de recherche et d'hypothèses	✓	Oui	Chat GPT
Aider à l'analyse de données (identification d'analyses à réaliser)	✓	Non	
Aider à l'interprétation des résultats	✓	Non	
Aider au respect des normes APA de la liste des références	✓	Non	
Aider à la programmation de code et au débogage	✓	Non	
Générer un feedback critique et révision	✓	Oui	Chat GPT
Créer du contenu multimédia, par exemple des images, des vidéos, des animations ou du son (mais toujours expliquer l'utilisation des IA)	✓	Non	

Générer le contenu du travail à partir de mots clés, d'un thème ou d'une question de départ sans vérification et appropriation personnelle	✗	Non	
Reproduire ou reformuler du contenu existant sans citer la source (plagiat)	✗	Non	
Falsifier, créer des données	✗	Non	
Générer des références bibliographiques sans en contrôler l'existence ou l'exactitude	✗	Non	
Utiliser dans une IA des données non anonymisées issues de l'étude (participants, résultats, verbatim, etc.)	✗	Non	

Je soussignée VAES Charlotte déclare sur l'honneur avoir complété la grille avec exactitude et honnêteté, en toute bonne foi.

Légende :

✓ = L'utilisation des IA Génératives est autorisée (ce qui ne veut pas dire qu'elle est encouragée. Voir ci-dessous)

✗ = L'utilisation des IA Génératives n'est pas autorisée, les infractions entraîneront des sanctions.

n.a = Non-applicable pour ce cours

L'étudiant remplit sa colonne par « Oui » ou par « Non » en fonction de s'il a utilisé ou non une IA générative.

***Attention :** le fait que certaines pratiques soient autorisées ne signifie pas que l'on attende ou que l'on encourage l'utilisation d'IA Génératives pour cette évaluation. Dans de nombreuses situations, vous obtiendrez probablement de meilleurs résultats sans utiliser d'IA Génératives.

Cette grille est une adaptation du « Tableau d'utilisation des IA Génératives » de la Faculté des Arts et des Sciences Sociales (FASoS) de l'Université de Maastricht.