

FAIRE UNE PASSERELLE ENTRE LES JEUX LIBRES ET LES MER : ANALYSE DES GESTES PROFESSIONNELS D'UNE ENSEIGNANTE

Julie Candy, Ismaïl Mili

Haute École Pédagogique du Valais

INTRODUCTION

Il y a environ 6 ans, le Service de l'Enseignement du canton du Valais a demandé aux enseignant·e·s des classes de 1-2H du canton du Valais de proposer aux élèves de longues périodes quotidiennes de jeux d'une part (de manière à employer le jeu comme *source* d'apprentissage) et de recourir aux nouveaux Moyens d'Enseignements Romands de mathématiques (MER) d'autre part. Pour comprendre en quoi ces injonctions sont compatibles, nous citerons Clerc-Georgy (2017) :

Le jeu, comme l'imagination, se nourrit des apprentissages que l'enfant réalise par ailleurs. Il est donc important de proposer aux élèves des activités d'apprentissage structurées qui rejoignent leurs intérêts, les ouvrent à de nouvelles possibilités d'exploration et leur donnent accès au sens des apprentissages scolaires.

Par ailleurs, pour accompagner l'entrée dans les apprentissages scolaires, les enseignant·e·s devraient pouvoir identifier les savoirs que les tâches d'apprentissage propres aux premiers degrés de la scolarité permettent de construire et les mettre en œuvre non pas comme des procédures vides de sens, mais de façon à accompagner l'entrée dans les disciplines scolaires par la construction de la signification des savoirs proposés. [...] Cette articulation entre jeu et apprentissage structuré est potentiellement la plus propice au développement de l'imagination et de l'usage de l'imagination dans les apprentissages. (Clerc-Georgy, 2017, p. 34-35)

En somme, le moyen d'enseignement romand 1-2H en mathématiques y est institutionnellement reconnu comme générateur d'activités d'apprentissage structurées. Ainsi, il est attendu que l'enseignant·e sache non seulement identifier les savoirs mathématiques que les tâches proposées dans ce moyen peuvent mobiliser, mais qu'elle ou il soit également en mesure de rattacher ces activités et ces savoirs aux jeux des élèves. Et ce de manière à proposer des activités qui rejoignent leurs intérêts.

Dès lors, nous soulevons la question suivante : quels outils professionnels ces enseignant·e·s de 1-2 H mobilisent-ils pour effectuer cette dialectique attendue entre jeux et tâches structurées en mathématiques ? Ces outils professionnels peuvent-ils être reliés à des savoirs didactiques ?

Pour apporter des éléments de réponses à ces questions de recherche, nous avons suivi et interviewé une enseignante de 1-2H pendant sa classe. Dans cet article, nous présenterons les différents contextes institutionnels c'est-à-dire à la fois l'interrelation entre jeux et enseignement en 1-2H, mais aussi le profil et les besoins exprimés par l'enseignante. Ensuite, nous présenterons la méthodologie (à la fois du recueil et de l'analyse) ainsi que les cadres théoriques qui guideront l'analyse. Enfin, nous consacrerons une partie à nos résultats qui comprendra la description d'une production d'élève, un entretien de l'enseignante sur cette production et l'analyse de cet entretien dans l'optique de comprendre les gestes professionnels qui sous-tendent ses choix.

CONTEXTES INSTITUTIONNELS

Jeux et enseignement en 1-2H

Comme l'explique Clerc-Georgy, pour autant que l'enseignant propose un matériel adapté à la construction de situations diverses, le jeu libre, vu comme « toute situation imaginaire créée par les enfants eux-mêmes,

dans laquelle ils adoptent et interprètent des rôles et appliquent un ensemble de règles qui correspondent aux rôles qu'ils se sont attribués » (2017, p.32), permet le développement de l'imagination de l'enfant. Et c'est notamment pour cette raison que, en dépit du fait que le Plan d'Etude Romand (PER) du cycle 1 ne fasse pas explicitement référence au rôle du jeu dans l'enseignement, plusieurs périodes quotidiennes de jeux libres ont été introduites dans la grille horaire, sur injonction du Service de l'Enseignement valaisan, dans toutes les classes de 1-2H du canton.

Depuis, toutes les matinées¹ débutent par des rituels (dénombrement des élèves, situation sur le calendrier) avant d'amorcer une période de jeux libres d'environ 45 minutes. Chaque élève peut alors évoluer librement dans la classe et user du matériel qui lui sied. Selon Clerc-Georgy (2017, p. 33), durant ces temps de jeux libres l'enseignant·e doit éviter de porter un regard évaluatif sur ce qui est fait, même valorisant, car il risque sinon d'entraver l'exploration des élèves. Les enseignant·e·s sont alors invité·e·s, en plus de maintenir les conditions pour que les élèves puissent jouer, à observer les jeux libres des élèves de manière à pouvoir ensuite animer des réunions. Les réunions qui s'ensuivent sont des moments d'échanges en plenum durant lesquels l'enseignant·e se focalise sur une production d'élève(s) : à l'aide d'interrogations et de relances ; il ou elle va amener les élèves à verbaliser leurs procédures, à trouver des solutions, à coopérer ou élaborer une entente consécutive à un désaccord, etc. Ainsi, la réunion cherchera parfois à satisfaire un objectif plus axé sur la socialisation ou la coopération alors que ce seront parfois les procédures des élèves qui en seront le cœur.

Choisir une activité mathématique des MER qui prolongerait une phase de réunion demanderait, dans ce deuxième cas de figure, d'être à la fois capable d'identifier le savoir en jeu dans les procédures des élèves, mais également de relier ces procédures à celles mobilisables lors de tâches des moyens d'enseignement. Si le plan d'études de l'institution cantonale en charge de la formation initiale des enseignants – Haute École Pédagogique du Valais – intègre actuellement des modules dédiés à la didactique des apprentissages fondamentaux d'une part et de mathématiques d'autre part, les enseignant·e·s ayant étudié à l'École Normale ont, pour leur part, été depuis formé·e·s à penser cette articulation au travers d'une formation continue obligatoire. Au cœur de cette formation, on retrouve l'évaluation dynamique, la pédagogie de la transition et la pédagogie du jeu, ce qui questionne les gestes professionnels mobilisables par les enseignant·e·s non formés à la didactique des mathématiques pour, en partant du jeu, identifier les savoirs mobilisés dans les procédures des élèves et les relier à des activités d'apprentissage structurées.

CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIE

Pour apporter quelques éléments de réponse à nos questions de recherche, nous avons observé et questionné une enseignante expérimentée (plus de 30 ans de carrière), formée à l'École Normale, ayant exprimé le besoin de thématiser l'arrimage du jeu et des activités de construction du nombre afin de proposer à ses élèves des activités « qui aient du sens ».

Pour préciser l'acception de Clerc-Georgy (2017), nous prendrons pour postulat que la prise de sens, en mathématiques, peut se lire d'une part en termes de savoirs, mais également en termes de procédures (par exemple, un enfant qui utilise le subtizing pourrait ne pas réussir à se projeter dans une tâche qui demande une représentation symbolique du nombre alors qu'en soi, l'enseignante ou l'enseignant pourrait identifier un même savoir : le dénombrement).

Lors d'une rencontre préalable avec cette enseignante afin de découvrir la salle, nous avons parcouru plusieurs activités des moyens d'enseignement (« Immeuble », « Jardins de Fleurs », « Enfants », « Nombres », « Pochettes Surprise ») et l'enseignante nous expliquait leur potentielle mise en place dans la classe. Ces activités avaient été sélectionnées en amont sur la base de la largeur du spectre d'aspects du nombre qu'elles balayaient (cardinal, énumération, ordinal et sémiotisation).

¹ Les élèves de 1H n'ont école que le matin.

A titre d'exemple, « Immeuble » fait écho à la situation des œufs et des coquetiers créée par Margolinas & Wozniak (2012) dans laquelle, après que l'enseignant·e a déposé un nombre déterminé de coquetiers, l'élève a pour but de placer un œuf dans chacun d'eux. Par la modulation de variables didactiques (une définition est donnée ci-après) dans l'activité, comme par exemple l'éloignement des coquetiers ou le nombre de trajets autorisés, les auteures engendrent alors un ensemble de situations correspondant au caractère cardinal du nombre. Nous notons qu'elles décrivent une situation fondamentale, à savoir, « un schéma de situation capable d'engendrer par le jeu des variables didactiques qui la déterminent, l'ensemble des situations correspondant à un savoir déterminé » (Brousseau, 1998a, p.3).

De ce fait, nous plaçons notre analyse dans le cadre de la théorie des situations didactiques de Brousseau (1998b). Pour mener l'analyse des gestes professionnels de l'enseignante via son discours, nous mobiliserons donc le concept de variables didactiques, défini comme suit :

Un champ de problèmes peut être engendré à partir d'une situation par la modification des valeurs de certaines variables qui, à leur tour, font changer les caractéristiques des stratégies de solution (coût, validité, complexité...etc.) [...] Seules les modifications qui affectent la hiérarchie des stratégies sont à considérer (variables pertinentes) et parmi les variables pertinentes, celles que peut manipuler un professeur sont particulièrement intéressantes : ce sont les variables didactiques. (Brousseau, 1982 cité dans Bessot, 2004, p. 13)

Lors de cet entretien initial, l'enseignante, qui avait pris préalablement connaissance des différents énoncés, était ainsi amenée à verbaliser et identifier les savoirs hébergés (selon elle), tout en les reliant à un objectif visé. Ceci dans la perspective, pour le chercheur observateur, de possiblement comprendre ses futurs choix lors de la mise en commun.

Suite à cette rencontre, une observation en classe s'est déroulée sans réelle contrainte calendaire, lors d'une matinée ordinaire au cours de laquelle, comme à l'accoutumée, une articulation entre jeu libre et réunion était ritualisée.

Le chercheur s'est ici contenté d'un rôle de simple observateur : toutes les interventions y étaient à la charge de l'enseignante afin de ne pas biaiser ses habitudes de pratiques professionnelles. Cette observation a fait l'objet d'une seule captation filmée d'une durée d'environ 45 minutes.

Il a donc été convenu de filmer les élèves en jeu libre et l'entretien qui s'ensuit pour relever ce qu'elle a pu identifier comme tâche dans le jeu des élèves et comment elle prendrait appui sur ce jeu pour lancer une activité mathématique structurée. Dans cet article, nous analyserons des extraits de la transcription de cette interview (dont l'intégralité figure en annexe). Pour amorcer cette interview, nous avons posé la question suivante : quel serait l'énoncé d'une activité mathématique que tu pourrais lancer avec ta classe sur la base de ce jeu ? Comment organiserais-tu la réunion si tu avais choisi de l'organiser autour de ce jeu ?

Ainsi, dans cet article, nous analysons le discours de l'enseignante tenu lors de l'entretien. Cette analyse vise d'une part la mise en lumière des savoirs mathématiques identifiés par l'enseignante dans le jeu des élèves, mais également d'autre part celle des gestes professionnels qui guident le choix d'une activité des moyens d'enseignement romands s'appuyant sur les intérêts des élèves.

Répondant aux besoins de l'enseignante et à notre questionnement sur l'étude des gestes, nous avons convenu que ce moment permettrait de travailler avec elle l'articulation entre la phase de jeu, la mise en commun et le choix de l'activité structurée amenant l'enseignante à une réflexion méta sur ses gestes professionnels ; ceci de manière à éclairer les outils théoriques qui les sous-tendent et lui permettre de guider ses choix en matière d'activités structurées.

RÉSULTATS

Dans cette partie, nous présentons tout d'abord une production d'élève, puis nous présentons la transcription de l'entretien de l'enseignante relative à cette production. Enfin nous analysons le discours

de cette enseignante sous l'angle des gestes professionnels mobilisés pour effectuer le lien entre ce jeu et une activité structurée en mathématiques.

Jeu des élèves

Lors de cette période de jeu libre, les élèves avaient accès à l'ensemble du matériel de la classe (épicerie, jeux de société, puzzles ...) ainsi qu'à un certain nombre de matériels disposés par l'enseignante dans la classe, par exemple des plateaux avec des billes plates, des boîtes d'œufs ou encore des bacs à glaçons avec des pompons. Comme dans toute phase de jeu libre, aucune consigne sur l'usage de ce matériel n'avait été fournie aux élèves. Ce faisant, aucun objectif préalablement anticipé par l'enseignante n'avait été communiqué aux élèves.



Fig. 1 : Jeu d'une élève de 1-2H

Un certain nombre d'élèves s'est alors mis à jouer spontanément à un jeu où ils doivent remplir des cases (bac à glaçons ou boîte à œufs) avec des objets (pompons, marrons ou bouchons) qu'ils tiennent à l'aide d'une pince (cf. Fig. 1). La transcription de l'interview de l'enseignante, qui se trouve au paragraphe suivant, va nous permettre de comprendre la présence de ce matériel dans la classe, mais également la suite qu'elle envisagerait de donner si elle s'en servait pour proposer une activité structurée en mathématiques.

Analyse : mise en lumière des savoirs et gestes évoqués par l'enseignante

Dans l'interview qui suit la matinée d'enseignement, Héloïse explique que le matériel des bacs à glaçons à remplir avec la pince est un matériel qu'elle met à disposition des élèves lors des phases de jeux, et cela de manière à favoriser le développement de la motricité fine. Cependant, lorsqu'on lui demande à quoi elle aurait pu relier, dans le cadre des mathématiques, cette activité, elle identifie immédiatement la possibilité d'en faire une activité de construction du nombre qui pourrait avoir comme objectif l'apprentissage du dénombrement (l. 13-14, « je vais arriver dans le dénombrement »).



Fig. 2 : Le matériel de l'activité Glaçons

Il nous semble important de relever, dans le discours de l'enseignante, le fait qu'elle identifie par elle-même, même de manière implicite, que pour que le dénombrement soit un objectif de cette activité elle doit effectuer des modulations dans les variables didactiques. En effet, elle envisage plusieurs modulations

qui ne sont pas sans faire écho au dispositif proposé par Margolinas et Wozniak (2012). Pour effectuer ces modulations, tout comme dans le livre précité, elle joue avec les valeurs de deux variables didactiques :

- *Disposition dans l'espace du matériel* : elle propose un éloignement du matériel pour amener l'élève à avoir des stratégies d'estimation (l. 7, « alors là (Fig. 5) je vois qu'il m'en reste encore tout plein donc je peux retourner chercher »), mais également pour forcer le passage au nombre, en lien avec la variable didactique « objectif du jeu » décrite ci-dessous.
- *Spécificité du dernier voyage* : l'enseignante propose, pour forcer le passage au nombre, de demander aux élèves de ne jamais rapporter plus de pompons qu'il reste de cases vides. Elle décrit l'effet de cette variable sur les procédures des élèves :

« Et puis au bout d'un moment quand j'arrive je peux reprendre encore bon j'en ai pas assez (retourne en chercher), mais je n'ai pas le droit de prendre plus. Si j'en ai plus j'ai perdu. [...] Ça veut dire qu'au bout d'un moment je ne vais plus pouvoir prendre une poignée [...] Bah je vais arriver dans le dénombrement » (l. 8-14).

Bien que l'enseignante n'identifie pas explicitement la possibilité qu'un élève finisse la tâche en ramenant les pompons un par un, ce qui ne mobiliserait pas le dénombrement, sa remarque sur l'intervention qu'elle penserait dispenser met en lumière le fait qu'elle se substituerait, par ses interventions, à la variable didactique du nombre de voyages autorisés identifiée dans Margolinas & Wozniak (2017) :

Par contre, je pense, des 2H qui sont déjà bien dans le nombre, certainement qu'ils vont aller un bout et puis le défi ça va être de compter car ils sont dans le comptage. La démarche va être certainement différente. Je vais avoir aussi des enfants [...] qui vont mettre les pompons de manière aléatoire et qui vont compter les espaces vides pour pouvoir arriver sur le bon nombre. Et là, de nouveau, c'est à l'enseignante de voir où en est l'enfant puis je trouve que tu lances un défi à l'enfant. Si tu vois un enfant qui arrive jusque-là (montre la dernière ligne laissée vide comme sur la figure 5) et qui a besoin de compter que les quatre derniers je pense que la prochaine fois tu peux lui dire : « écoute, aujourd'hui tu as fait ça, moi j'aimerais que la prochaine fois tu me laisses deux lignes ou trois lignes de vide, et puis tu vas essayer de compter combien il t'en faut » (l. 20-29).

Nous remarquons donc que l'un des gestes de l'enseignante est de jouer sur les variables didactiques de manière à orienter les procédures des élèves vers l'objectif d'enseignement qu'elle identifie : le dénombrement d'une collection.

Matériel

- Une planche représentant un immeuble avec 20 fenêtres;
- 30 caches représentant des stores.



Remise du matériel

L'enseignant place un store sur certaines fenêtres et place le solde des stores loin du jeu (ce solde doit être supérieur au nombre de stores manquants sur l'immeuble).

Fig. 3 : Matériel et disposition du matériel de l'activité Immeuble 1

Par ailleurs, dans l'interview, elle rapproche l'activité qu'elle propose à une activité des moyens d'enseignement romand : Immeuble 1 (l. 8). L'apprentissage visé identifié par le moyen d'enseignement est le suivant « dénombrer et constituer une collection d'objets ». Le matériel et son placement sont décrits dans la figure 3. La consigne est la suivante « va chercher juste ce qu'il faut de stores pour fermer toutes les fenêtres. Tu n'as droit qu'à un seul voyage ».

Dans cette activité, la variable didactique de disposition dans l'espace du matériel est la même que celle proposée par l'enseignante. Par contre, la variable didactique du nombre de voyages, non identifiée comme telle par l'enseignante dans son discours, est ici fixée à la valeur 1. Comme (Margolinas & Wozniak, 2012) l'analysent, fixer cette variable didactique à 1 a ainsi pour objectif de forcer le passage au dénombrement.

Bien que les valeurs des variables didactiques proposées par l'enseignante ne soient pas les mêmes que celles fixées dans l'activité immeuble 1, l'enseignante a immédiatement relié Immeuble 1 à l'activité qu'elle propose. A l'aune de son discours et des différences qu'elle fait entre les 1H et les 2H on peut faire l'hypothèse que proposer cette activité, avec ces choix de valeurs de variables, permet que toute la classe travaille avec des objectifs différents, mais sur la même tâche. Elle permet ainsi que les 1H puissent réussir cette activité seulement avec de l'association terme à terme (l. 19, « l'enfant qui n'est pas du tout dans le nombre il va faire comme je viens de faire »), tout en orientant vers le dénombrement pour les plus grands. Pour cela, elle prend plus appui sur une consigne explicite que sur la valeur de la variable nombre de trajet.

Ainsi pour passer du jeu libre à l'activité structurée prenant appui sur les intérêts des élèves l'enseignante convoque plusieurs gestes professionnels : l'un lui permet de reconnaître dans les jeux libres des élèves des savoirs relatifs à la construction du nombre – ce geste est ainsi relié à ses connaissances didactiques et épistémologiques y afférentes ; le deuxième consiste en l'anticipation de procédures d'élèves possibles et leurs liens avec l'apprentissage visé ; enfin, le troisième consiste en la modulation de certaines variables didactiques afin d'atteindre l'apprentissage visé tout en restant dans une activité qui part de l'intérêt des élèves.

CONCLUSION

Dans le cas de notre enseignante, on constate que l'identification du savoir en jeu est affinée par l'étude des procédures : l'enseignante reconnaît immédiatement une activité de construction du nombre, mais s'appuie sur les procédures des élèves pour affiner, même implicitement, leurs intérêts vis-à-vis de ce savoir. En effet, la mise en lumière des procédures lui permet d'identifier deux stades possibles : celui de l'association terme à terme et celui du dénombrement par comptage. Implicitement, dans son interview, elle fait varier les valeurs de variables didactiques et explique les impacts de ces variations. La non-identification de la variable didactique du nombre de trajets (à laquelle elle substitue une variable didactique de la spécificité du dernier trajet) apparaît comme un manque dans sa possibilité de faire évoluer les procédures des élèves vers le dénombrement par comptage sans devoir intervenir, au risque de faire descendre l'intérêt des élèves. Elle choisit à la place de mettre en place un challenge, mais qui découle d'une injonction de l'enseignant et pas de l'intérêt direct de l'élève. Ainsi, il apparaît après cette analyse que former cette enseignante à un geste d'analyse *a priori* professionnel (qui comprendrait notamment une identification des procédures, mais également une analyse des variables didactiques et de leur impact) lui permettrait d'améliorer encore le lien entre le jeu des élèves et les activités structurées.

Ce besoin de formation est renforcé par le texte d'accompagnement des moyens d'enseignement romands 1-2H en mathématiques qui mentionne :

Il va [...] falloir déterminer les conditions pour que ce passage [en l'occurrence, un saut informationnel] soit rendu indispensable. Pour cela, il sera nécessaire de se livrer à une analyse *a priori* des activités qu'on propose aux élèves (voir texte analyse *a priori*) et identifier les choix à faire (variables didactiques) pour « forcer » ce passage (extrait du fichier Le nombre – premiers apprentissages – cycle 1).

Ainsi, ce texte lie l'analyse *a priori*, en tant que geste professionnel, à la capacité de l'enseignant à générer des apprentissages via un saut informationnel. Cependant, notre étude met en lumière que l'analyse *a priori*

permet également, dans un apprentissage au cycle 1 basé sur le jeu, de proposer des activités proches des intérêts des élèves au sens de Clerc-Georgy (2017, p.34) et cela qu'elles soient inventées par l'enseignant·e ou issue des moyens d'enseignement romands.

De plus, pour spécifier les propos de Clerc-Georgy, en mathématiques, il apparaît que l'identification des procédures possibles face à une tâche est au cœur de l'identification des savoirs que les tâches d'apprentissages permettent de construire. En effet, Candy et Mili (2019) montrent que les activités des moyens d'enseignement dans le thème « numération » proposent un grand nombre de tâches où diverses procédures, porteuses de divers savoirs sont possibles. Cette diversité avait été identifiée comme intéressante dans l'optique de partir des intérêts des élèves et de proposer des activités structurées au plus proche. Cependant, cela ramène au besoin de contrôler l'évolution des apprentissages dans une classe hétérogène sur deux niveaux au travers d'une même activité et donc de hiérarchiser les procédures via le contrôle des valeurs des variables didactiques.

Ainsi, même si cette étude s'appuie sur le discours d'une seule enseignante, elle met en lumière le potentiel de former les enseignant·e·s à conduire une analyse *a priori* en formation des enseignantes et enseignants. Cependant, cela questionne sur la transposition didactique de ce savoir didactique issu de la recherche à l'enseignement et sur sa place en tant que geste professionnel. Nos recherches en cours visent à apporter des réponses à ce questionnement.

BIBLIOGRAPHIE

- Bessot, A. (2004). Une introduction à la théorie des situations didactiques (Master "Mathématiques, Informatique" de Grenoble 2003-2004).
- Brousseau, G. (1982). Les objets de la didactique des mathématiques. *Actes de la Troisième école d'été de didactique des mathématiques*, 5-17.
- Brousseau, G. (1998a). Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations. Repéré à http://guy-brousseau.com/wpcontent/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf.
- Brousseau, G. (1998b). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La pensée sauvage.
- Candy, J. & Mili, I. (2019). L'apport de l'étude de modèles épistémologiques de référence à la formation des enseignants du primaire ou du secondaire, pp. 679-687. *Actes du 46^{ème} colloque international sur la formation en mathématiques des professeurs des écoles*. Lausanne : Suisse. <http://www.arpeme.fr/documents/Actes-Lausanne-e.pdf>
- Clerc-Georgy, A. (2017). Pas d'apprentissage sans imagination ni d'imagination sans apprentissage, dans *Apprendre à comprendre dès l'école maternelle, Réflexions, pratiques et outils* sous la coordination de Isabelle Lardon. In *GFEN Maternelle, Apprendre à comprendre dès l'école maternelle. Réflexions, pratiques, outils*. Lyon : Chronique Sociale.
- Margolinas, C. Wozniak, F. (2012). *Nombre à l'école maternelle : Une approche didactique*. Bruxelles : De Boeck.

ANNEXES

Transcription de l'interview de l'enseignante

- 1 Héloïse : Là (Fig. 2) on est parti dans de la motricité fine [...]. Donc je leur ai présenté ça par rapport
 2 au... vraiment purement moteur. [...] La suite, [pour les maths], ce serait que le matériel il soit ailleurs.
 3 Je choisis par exemple ce matériel, j'ai le matériel qui est posé ailleurs dans la classe (Fig. 4), j'ai un
 4 plateau et puis je dois remplir mes glaçons avec mes pompons (Fig. 4), mais je dois arriver juste au
 5 nombre. J'ai pas le droit de prendre plus. Ça veut dire que, là je me dis pour l'instant c'est tout vide,
 6 je vais partir et puis je vais prendre plein de pompons et puis je vais arriver là et [...] je remplis.



Fig. 4 : L'enseignante qui éloigne le matériel

- 7 Alors là (Fig. 5) je vois qu'il m'en reste encore tout plein donc je peux retourner chercher. Et puis du
 8 coup cela fait un peu celui des stores, ou des volets, ou de l'immeuble. Et puis au bout d'un moment
 9 quand j'arrive je peux reprendre encore bon j'en ai pas assez (retourne en chercher), mais je n'ai pas
 10 le droit de prendre plus. Si j'en ai plus j'ai perdu. [...] Ça veut dire qu'au bout d'un moment je ne vais

11 plus pouvoir prendre une poignée. Parce qu'il ne faut pas que je prenne plus. Donc je me dis je vais
 12 encore prendre trois là pour...ok. (va en chercher trois). [...] Un, deux, trois. Là je suis sûre de pas
 13 prendre plus. Là je mets mes trois. Ah il ne me reste plus qu'une ligne (Fig. 6). Euh. Bah je vais
 14 arriver dans le dénombrement. Un, deux, trois quatre et je vais chercher : j'ai quatre et j'ai gagné. [...]



Fig. 5 : Remplissage du bac à glaçon avec les pompons



Fig. 6 : L'élève compte pour le dernier voyage

15 I¹: Pourquoi tu forcerais pas ça avant ? C'est-à-dire, par exemple, quand l'élève a rempli cette zone-
 16 là (Fig. 7) pourquoi ne pas forcer l'affaire en disant : « maintenant vous ne faites plus qu'un seul
 17 voyage » ou des choses comme ça ?



Fig. 7 : Désignation de l'observateur

¹ Personne qui mène l'entretien.

18 Héloïse : Alors moi je pense que typiquement je n'aurais pas besoin de le faire, parce que d'après moi
 19 l'enfant qui n'est pas du tout dans le nombre il va faire comme je viens de faire. C'est-à-dire j'imagine
 20 plutôt des premières (1H) ou des enfants qui sont pas du tout dans le nombre. [...]. Par contre, je
 21 pense, des 2H qui sont déjà bien dans le nombre, certainement qu'ils vont aller un bout et puis le
 22 défi ça va être de compter car ils sont dans le comptage. La démarche va être certainement différente.
 23 Je vais avoir aussi des enfants [...] qui vont mettre les pompons de manière aléatoire et qui vont
 24 compter les espaces vides pour pouvoir arriver sur le bon nombre. Et là, de nouveau, c'est à
 25 l'enseignante de voir où en est l'enfant puis je trouve que tu lances un défi à l'enfant. Si tu vois un
 26 enfant qui arrive jusque-là (montre la dernière ligne laissée vide comme sur la figure 5) et qui a besoin
 27 de compter que les quatre derniers je pense que la prochaine fois tu peux lui dire : « écoute,
 28 aujourd'hui tu as fait ça, moi j'aimerais que la prochaine fois tu me laisses deux lignes ou trois lignes
 29 de vide, et puis tu vas essayer de compter combien il t'en faut ».