

Master 2 MEEF Premier Degré
Initiation à la recherche :
Les difficultés d'apprentissage

Sous la direction de Mme Golder Caroline

*Comment mettre en place des situations de
tutorat efficaces pour la résolution de problèmes
mathématiques ?*

HAY Pauline
Année 2017/2018

Résumé et mots-clés

Le tutorat est un dispositif permettant une différenciation pour aider les élèves en difficulté dans une tâche mais également pour permettre à un second de développer de nouvelles compétences.

Ce mémoire retrace les travaux effectués sur le tutorat et interroge les modalités permettant une efficacité de ce travail en binôme. C'est en analysant les interactions entre les élèves sur une tâche de résolution de problème mathématiques que nous sommes parvenus à comprendre l'efficacité du tutorat en classe.

Tutorat – difficultés d'apprentissage – interactions – résolution de problèmes

Remerciements

J'adresse mes remerciements aux personnes m'ayant aidée dans la réalisation de ce mémoire.

En premier lieu, je tiens à remercier Madame Golder, professeur à l'Université de Poitiers. En tant que directrice de mémoire, elle m'a aidée, confortée dans mes choix tout au long de ces deux années et conseillée pour trouver les solutions pour avancer dans la réalisation de cet écrit et du dispositif en classe.

Ensuite, je remercie mes collègues de l'école élémentaire des Roches-Prémarie-Andillé pour leurs conseils et leur soutien. De même, je remercie mes élèves de CM1 qui ont activement participé à mon projet et m'ont donné envie de continuer ce travail tout au long de l'année.

De surcroît, je remercie mon binôme de stage, Adrien Merlet pour son soutien, son aide ainsi que le temps qu'il m'a laissé en classe pour réaliser au mieux mon dispositif et parvenir à son aboutissement.

Sommaire

Introduction	4
---------------------	----------

Le tutorat en théorie	5
------------------------------	----------

1. Aspect conceptuel : qu'est-ce que le tutorat ?	5
1.1 Groupe, enseignement réciproque, co-élaboration, tutorat ; quelles différences ?	5
1.2 Différentes formes de tutorat	6
1.3 La place du tutorat dans les instructions officielles	7
2. L'interaction, une condition nécessaire au bon fonctionnement du tutorat	8
2.1 Le langage	8
2.2 Interaction : modalités et attitudes	9
3. Bénéfices apportés	10
3.1 Pour le tuteuré	10
3.2 Pour le tuteur	11

Le dispositif	14
----------------------	-----------

1. La population	14
2. Le matériel	14
3. Le déroulement	15
4. Les variables et hypothèses	16
5. Le mode d'analyse des résultats	17

Présentation et analyse des résultats	18
----------------------------------------------	-----------

1. Effets du tutorat sur la réussite	18
2. Effets des interventions du tuteur sur la réussite de son novice	19
3. Effets du comportement du novice lors du tutorat sur sa réussite seul	21
4. Rôle du ressenti du tuteur sur la réussite ou l'échec du tuteuré	22
5. Rôle du ressenti du tuteuré sur la réussite ou l'échec de celui-ci	25

Conclusion	30
-------------------	-----------

1. Conclusion des recherches	30
2. Analyse réflexive	30
3. Apports pour ma pratique professionnelle	31

Bibliographie	33
---------------	----

Webographie	34
-------------	----

Documents officiels	34
---------------------	----

Annexes	35
----------------	-----------

Introduction

Le Socle Commun de Connaissances, de Compétences et de Culture souligne que « l'élève sait que la classe, l'école, l'établissement sont des lieux de collaboration, d'entraide et de mutualisation des savoirs. Il aide celui qui ne sait pas comme il apprend des autres » (Bo n°17 du 23 avril 2015). De ce fait, le tutorat réciproque est une méthode pour apprendre.

Dans le cadre de son enseignement, l'enseignant construit diverses compétences dont « organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves ». Par cela, il doit maintenir un climat propice à l'apprentissage tout en favorisant les échanges et la collaboration entre pairs.

A l'école, les classes sont extrêmement hétérogènes et nous sommes confrontés à des élèves en difficulté dans certaines disciplines, certains points de programmes et à d'autres davantage en réussite dans certaines matières. Notamment pour cela, les pratiques collaboratives se sont développées dans les classes pour permettre aux élèves de confronter leurs points de vue, d'apprendre les uns des autres et construire ensemble. Le travail de groupe a pris diverses formes en classe en passant par la co-élaboration, le travail en binôme, le travail par groupe ou encore le tutorat.

Le tutorat à l'école sera ici développé étant intéressant pour son intérêt pédagogique et sa complexité à mettre en place dans la classe. La question qui nous intéresse particulièrement est la suivante : comment mettre en place des situations de tutorat efficaces ? Cette question semble intéressante car de nombreux travaux de groupes sont mis en place dans les classes mais le tutorat reste peu utilisé, jugé complexe à instaurer.

Il paraît donc indispensable de chercher les conditions nécessaires au tutorat ainsi que de comprendre les bénéfices qui peuvent être apportés pour le tuteur et pour le tutoré, notamment en terme de réussite.

Le tutorat en théorie

1. Aspect conceptuel : qu'est-ce que le tutorat ?

1.1 Groupe, enseignement réciproque, co-élaboration, tutorat ; quelles différences ?

Le travail de groupe à l'école s'est fortement développé et ce, sous diverses formes : l'apprentissage collaboratif, la co-élaboration, l'enseignement réciproque, le tutorat. Il a pour but de permettre aux élèves de développer, d'acquérir, et de consolider les compétences avec ses pairs. En effet, on apprend des autres, on apprend avec les autres.

Joris Marcellin (2012), dans son mémoire Binôme et apprentissage, développe le travail effectué par Baudrit en 2005 sur l'apprentissage coopératif. Ce type de travail scolaire consiste à répartir des tâches entre les membres des groupes pour contribuer à la réalisation de la production (association des travaux de chacun). La critique de ce type de travail pourrait être que les élèves ne co-élaborent pas, qu'il n'y ait pas de débat, de communication ou encore de partage. C'est simplement un travail personnel, superposé entre les membres du groupe pour former une production collective.

L'apprentissage coopératif s'oppose donc à la co-élaboration, qui repose quant à elle sur l'élaboration ensemble de la production, par débat, échange, proposition d'idées en convainquant les autres : c'est le « faire ensemble ».

Baudrit (2003) s'est également largement intéressé à l'apprentissage réciproque, par comparaison avec le tutorat. L'enseignement réciproque repose sur l'étayage de la tâche par l'enseignant pour que l'élève puisse la réussir.

Enfin, de nombreux psychologues et sociologues se sont intéressés au tutorat tels que Guichard (2005), Baudrit (2003) ou encore Bensalah et Berzin (2009). Comme le développe Guichard, le tutorat a été mis en place par des enseignants dans leur classe pour lutter contre l'échec scolaire. En effet, le tutorat réunit deux élèves, un novice, appelé également tutoré, ayant des difficultés pour réaliser une tâche seul et un tuteur, un élève plus expérimenté que lui pour l'aider à résoudre cette tâche (Berzin, 2012). Sous les effets de l'échange, de soutien, d'explications, mais aussi par imitation, le tuteur aide le novice pour qu'il puisse ensuite réinvestir seul les explications données (Baudrit, 2010).

1.2 Différentes formes de tutorat

Il existe plusieurs formes de tutorat pouvant être exploitées en classe. Trois principales sont retenues : le tutorat inter-niveau, le tutorat-école, le tutorat intra-classe (Melaragno, 1976). Durant une séance de tutorat inter-niveau, un élève de niveau supérieur vient aider un élève de niveau inférieur (par exemple un élève de CM2 qui aiderait un élève de CM1). À l'inverse, le tutorat intra-classe consiste en un élève qui vient aider un autre élève de la même classe. Enfin, le tutorat inter-école permet à un élève d'une école d'aider un élève d'une autre école (parfois utilisé en langues par exemple).

De plus, le tutorat réciproque est souvent évoqué par les scientifiques. Ce dispositif est intéressant dans le sens où il ne cloisonne pas les élèves dans un rôle unique (par exemple toujours tuteur ou toujours tutoré). À l'inverse, un élève peut par exemple apporter ses connaissances, aider un autre élève dans un domaine et demander de l'aide à ce même camarade ou à un autre élève dans un domaine singulier où il aurait des difficultés (Baudrit, 2010).

Pour mettre en place le tutorat dans une classe, Bensalah et Berzin (2009) abordent les conditions et prérequis nécessaires pour qu'il soit efficace. Pour cela, elles se sont basées sur les travaux de Vygotski et son modèle de la transmission sociale. Ce point semble important étant donné que dans ce modèle, l'acquisition des connaissances se réalise au sein d'une situation tuteur-novice où la transmission est assurée par un adulte ou un enfant plus compétent qui va permettre au novice d'accéder à de nouvelles connaissances et à son autonomie progressive. Cependant, ces nouvelles connaissances ne sont possibles pour l'enfant que si elles sont incluses préalablement dans sa zone proximale de développement.

Identifier le niveau des partenaires semble obligatoire pour constituer les binômes tuteur/tutoré. C'est également ce que l'on retrouve dans le mémoire de Joris Marcellin et dans l'article d'EducPros. En effet, pour qu'il y ait l'apparition des conduites tutorielles, certaines conditions sont indispensables. Par exemple, le tuteur doit maîtriser le contenu à enseigner comme le précise Baudrit en abordant la notion de congruence cognitive reposant à la fois sur la maîtrise par le tuteur du contenu à enseigner et sur la capacité à se montrer le plus proche possible de son partenaire. Cette notion est primordiale pour retirer des bénéfices du tutorat. (Baudrit, 2003)

Avoir des affinités semble également important. Effectivement, le choix du tutorat entre amis ou non amis a des répercussions sur l'apprentissage du novice et la manière dont le tuteur explique comme le souligne chacun des auteurs.

Le tutorat, quel qu'en soit sa forme, est présent dans les instructions officielles de l'Éducation Nationale, preuve de ses bénéfices pour les élèves.

1.3 La place du tutorat dans les instructions officielles

La mise en place du tutorat dans la classe est encouragée par le ministère de l'Éducation Nationale. En effet, dans les nouveaux programmes mis en vigueur le 26 novembre 2015, le tutorat est pris comme exemple de pratique en Enseignement Civique et Moral : « Encourager les conduites d'entraide, par exemple le tutorat entre pairs, la coopération, la médiation par les pairs ». Le tutorat est donc une pratique clairement citée dans les programmes de l'école élémentaire.

Dans le socle commun de connaissances, de compétences et de culture, le développement de l'entraide et de la coopération est également omniprésent dans l'optique du vivre ensemble et de la réussite de tous. En effet, si nous nous y référons, le tutorat est un dispositif qui peut être lié aux différents domaines du socle. Par exemple, le domaine 2, les méthodes et outils pour apprendre « organiser la capacité à coopérer » et « organiser son travail pour l'efficacité des apprentissages » sont donc attendus. La formation de la personne et du citoyen, le domaine 3, énonce clairement l'attendu « l'élève apprend et pratique le refus de l'injure, l'égalité de considération des personnes, la solidarité, l'entraide, la coopération ». Le tutorat est un dispositif permettant l'acquisition notamment de ces trois derniers points. L'attendu « il est capable d'empathie et sait se mettre à la place des autres » y participe également. Enfin le tutorat permet également d'atteindre plusieurs objectifs du domaine 1 du socle, les langages pour penser et communiquer, tels que « l'élève développe une expression orale claire et organisée pour parler et argumenter », « il emploie un vocabulaire juste et précis ». Le tuteur doit en effet utiliser un langage clair et précis avec l'élève tuteuré afin d'augmenter les chances de progrès de celui-ci.

La question du tutorat dans les classes est donc pertinente et émerge des instructions officielles de l'Éducation Nationale. En outre, il paraît primordial de le mettre en place dans les classes.

Pour mettre en place un tutorat de manière efficace, Baudrit, Guichard ou encore Bensalah et Berzin ont, à partir d'expériences, défini certains prérequis et conditions indispensables. Cependant, un autre point essentiel conditionne un tutorat efficace, l'interaction.

2. L'interaction, une condition nécessaire au bon fonctionnement du tutorat

2.1 Le langage

Certaines conditions telles que l'identification des niveaux des élèves, la maîtrise du contenu par le tuteur sont indispensables pour obtenir un tutorat efficace. Toutefois, il semblerait que d'autres facteurs permettent également un tutorat utile tels que le langage par exemple.

En effet, le tutorat *« réunit deux élèves, un tuteur et un novice, le première devant aider le second moins expérimenté à résoudre une tâche en échangeant, lui expliquant des méthodes de résolution dans le but que le novice puisse réinvestir ces méthodes seul. »* (Baudrit, 2010). C'est donc grâce à l'échange que cela est possible.

Bensalah et Berzin ont développé en 2009 ce point en insistant sur le fait que les explications données par le tuteur doivent être claires et utiles. De plus, elles ne doivent pas donner directement la réponse au tuteuré mais doivent aider à résoudre le problème. Le plus expérimenté doit peu corriger puisqu'il est préférable de questionner le novice et l'aider à découvrir par lui même le raisonnement et la réponse.

Pour le tuteuré, demander de l'aide est également primordial. Il doit pouvoir mettre des mots sur ce qu'il ne comprend pas, là où il a des difficultés pour que le tuteur puisse l'aider au mieux. Il doit aussi poser des questions très précises au tuteur pour pouvoir avoir des explications ajustées et non lui donner des explications qui risqueraient d'être contre-productives (Berzin, 2012).

Guichard rajoute également l'importance du langage du tuteur qui, contrairement à l'enseignant, a le même que le novice amenant à des explications qui seront avec des mots d'élèves. Ce vocabulaire, plus adapté à celui du novice, ne peut lui être que bénéfique et entendre un autre discours que celui de l'enseignant, peut l'aider dans sa compréhension globale et fine.

Ces auteurs abordent aussi l'importance de la communication non verbale. En effet, le tuteur doit être proche du tutoré, il doit le soutenir, montrer qu'il est présent, lui indiquer s'il est ou non sur la bonne voie. Cette forme de communication permet au novice d'être rassuré, par la présence de l'élève expérimenté.

L'interaction semble donc un point indispensable dans le tutorat entre pairs.

2.2 Interaction : modalités et attitudes

Guichard en 2009, développe les modalités et attitudes de l'interaction chez le tuteur.

Lors de ses observations d'interactions de tutelle, il a relevé trois grands types d'attitudes chez le tuteur : le retrait, le guidage pas à pas et enfin les stratégies adaptées aux besoins du tutoré. Le retrait est l'attitude la plus rare. Il a le plus souvent lieu lorsque le tuteur ne trouve pas de voies pour expliquer, ou lorsqu'il n'arrive pas à comprendre comment le novice peut ne pas y arriver. À l'inverse, le guidage pas à pas correspond à une alternance entre le questionnement, l'approbation, l'encouragement, et la désapprobation. C'est donc au final, faire un point à chaque étape de l'aide, allant vers la réalisation de la tâche pour guider le novice pour qu'il puisse continuer, avancer dans la réalisation de la tâche. Enfin, la stratégie adaptée aux besoins du tuteur correspond à un contrat tutorial ou une régulation de la part du tuteur de ses actions au fur et à mesure qu'il multiplie ses interventions. En fonction, de faits et des questions du tutoré, le tuteur va pouvoir s'ajuster aux besoins de celui-ci pour lui apporter une aide personnalisée. De plus, de part ses interventions adaptées aux besoins du novice, il aura besoin d'intervenir de moins en moins à mesure que le novice va acquérir de nouveaux savoirs (Bensalah, 2009).

L'auteur a également analysé quatre modalités d'interventions tutorielles. Ces modalités sont l'initiative, l'exécution, l'anticipation et le contrôle. L'initiative consiste à

réaliser la première action utile pour réaliser la tâche. Par exemple, le tuteur place les quatre coins d'un puzzle en premier. L'exécution, consiste à faire ce que l'autre nous demande ou construire ensemble la tâche. Par exemple le tuteur placerait les pièces du puzzle à la place de son novice ou avec lui. L'anticipation quant à elle précède l'exécution et sert davantage à expliciter une démarche. L'expérimenté pourrait en effet dire au tuteur qu'il faut qu'il place les bords en premiers avant de remplir l'intérieur du puzzle. Enfin, le contrôle s'exerce sur la réalisation du partenaire. Par exemple, le tuteur vérifie que le novice a bien placé les pièces au bon endroit.

À travers les expériences menées, on a pu voir que les tuteurs consacraient plus de la moitié de leurs interventions à l'exécution et un tiers au contrôle. On a donc une prépondérance affirmée des échanges liés à l'exécution de la tâche.

Il y a donc des modalités mais aussi des attitudes exercées par le tuteur qui permettent une interaction efficace entre les pairs et donc, une situation de tutorat efficace et apportent des bénéfices.

3. Bénéfices apportés

3.1 Pour le tuteur

Lorsque l'on parle de bénéfices apportés, on pense immédiatement aux bénéfices apportés au novice, le tutorat ayant pour but premier de « permettre au tuteur de réaliser des progrès là où il avait partiellement échoué en réalisant seul le travail proposé » (Guichard, 2009).

Les différents auteurs sont d'accord pour dire que le tutorat apporte des bénéfices aux novices. Bensalah et Berzin (2009) expliquent après expérimentations que le tutorat permet de sortir de la spirale de l'échec grâce à l'aide apportée par le tuteur.

De plus, le tuteur apporte de la réflexion, de l'information, une co-évaluation et une dédramatisation de l'activité au novice. Scolairement, il y a donc un réel apport. De surcroît, le tuteur arrive à développer et élaborer ses propres actions à partir d'exemples de solutions du tuteur. On a donc un réel apport en terme d'apprentissage pour celui-ci. Egalement, grâce

à la mise en place de cette asymétrie (le tutorat), les élèves développent une compréhension de ce qu'ils sont en train de faire, d'autres manières d'apprendre en passant par un plaisir pour le travail scolaire (Connac, 2009).

Le tutorat influe également sur le développement social du novice avec un respect pour le tuteur, un développement de la communication, le fait d'oser poser des questions à une personne plus expérimentée. Guichard complète en disant que le tutorat permet de (re)mobiliser l'élève, d'amorcer une dynamique de résolutions de problèmes.

Ce qui permet au novice de progresser, c'est avant tout la présence d'un pair, l'apprentissage par imitation, l'échange... Baudrit ajoute également l'entraide, le soutien mutuel développé grâce au tutorat, il y a donc une dimension sociale très importante.

Enfin le tutorat permet également au tutoré de développer une estime de soi et du sérieux dans son travail et dans l'engagement dans ce rôle de tutoré (Connac, 2009).

Le tutorat, mis en place dans les classes, est un réel apport pour les novices. Tout d'abord, en termes d'apprentissages, mais pas seulement. En effet, il permet également un développement social important et peut permettre de le (re)mobiliser et ainsi pouvoir progresser.

3.2 Pour le tuteur

Les bénéfices du tutorat ne sont pas exclusivement visibles chez les tutorés. En effet, ils sont également présents pour les tuteurs et très intéressants. Pour aider le novice à progresser, le tuteur doit être proche de lui, communiquer ; il y a donc un réel apport pour lui dans sa socialisation. Sans lui et ses explications, le novice ne peut progresser. Le tutorat apporte néanmoins bien plus que cela au tuteur.

Bensalah et Berzin (2009) l'ont particulièrement développé à travers leur expérience ayant pour but de voir les effets du tutorat chez les tuteurs et les novices. Tout d'abord, l'expérience a permis de se rendre compte que le tutorat permet à l'expérimenté de développer sa maturité, ainsi que son sens des responsabilités et son empathie. En effet devoir enseigner une notion à quelqu'un d'autre est une responsabilité importante et demande un sens de l'empathie pour ne pas blesser l'autre mais au contraire le comprendre pour mieux l'aider. De plus, sur le plan moral, ces élèves ressentent souvent un sentiment de satisfaction

dans le fait de faire apprendre et de voir le novice progresser. Le tuteur se sent responsable de lui (Connac, 2009).

Ce travail pédagogique développe également chez le tuteur son autonomie ou encore sa réflexion. En effet, il doit réfléchir à une stratégie pour aider l'expérimenté sans fournir de réponses, doit pouvoir s'ajuster, s'adapter en fonction des faits et des besoins du novice pour qu'il puisse réussir. Du point de vue de l'autonomie, le tuteur la développe devant mobiliser ses ressources pour aider l'autre, être capable d'expliquer comment lui fait. L'expérience a également permis de voir que le tutorat lui permettait d'avoir une compréhension et une connaissance plus approfondie de la tâche du fait de l'avoir enseignée. On retrouve également ce constat chez Guichard qu'il appelle l'« effet tuteur ». Le plus expérimenté « apprend en enseignant », il progresse donc lui-même en approfondissant ses connaissances. De plus, grâce au tutorat, l'expert est amené à mobiliser ses connaissances et à les renforcer davantage (Connac, 2009). Devoir expliquer, expliciter sa démarche au novice l'oblige à prendre du recul, « remettre en ordre » les connaissances et compétences dont il a besoin.

Les progrès du tutoré apportent également des bénéfices personnels pour le tuteur. En effet, en réussissant, cela montre à l'expérimenté qu'il a bien acquis la tâche, qu'il sait l'expliquer et qu'il a réussi sa mission.

Pour conclure, pour permettre un tutorat efficace, certaines conditions sont indispensables et conditionnent la réussite du novice. Le langage doit également être au cœur de cette pratique pédagogique. En effet, la communication qu'elle soit verbale ou non verbale doit être présente tout au long du tutorat. C'est grâce à la présence d'un pair, à ses explications, mais aussi par les questions du novice que le tutorat peut apporter au novice.

Enfin, lorsque les situations de tutorat sont efficaces, elles peuvent apporter des bénéfices en terme d'apprentissage mais également sociaux pour le tutoré. Néanmoins, ces bénéfices sont également visibles pour les tuteurs. Le tutorat peut développer leur autonomie, leur maturité mais leur permet aussi une meilleure connaissance de la tâche ainsi que de progrès dans la socialisation.

Le tutorat peut donc apporter de réels bénéfices au binôme tuteur/tutoré. Pour cela, il faut réussir à mettre en place des situations intégrant les conditions et prérequis spécifiques à ce type de travail. C'est ce que nous allons essayer de trouver grâce au dispositif ci-dessous. Pour cette étude, des situations de problèmes mathématiques ont été choisies et sont intéressantes de part les difficultés qu'elles représentent pour de nombreux élèves, tant dans la démarche de résolutions et pour le résultat. D'autre part, les élèves réussissant un problème mathématique n'arrivent pas toujours à expliquer leur méthode preuve que l'acquisition n'est pas complète. Cela permettrait donc au tutoré mais également au tuteur de progresser.

Le dispositif

La partie théorique qui vient ici d'être explicitée amène à la problématique suivante : comment mettre en place des situations de tutorat efficaces pour la résolution de problèmes mathématiques ? Pour y répondre, la mise en place d'expériences va ici être faite avec un dispositif rigoureux et précis.

1. La population

La population choisie pour mener cette expérience est composée d'élèves de cycle 3, de Cours Moyen 1, à l'école des Roches-Prémairie-Andillé (86 Vienne). C'est une école rurale de 6 classes avec des effectifs allant de 22 à 26 élèves par classe. Dans la classe de CM1, il y a 26 élèves, 14 filles et 12 garçons. La classe est très hétérogène du point de vue des apprentissages. Une élève est dyscalculique et un autre est dyslexique.

Tous les élèves ne feront pas partie de l'expérience, cela dépendra des résultats de chacun lors de la première phase et des dyades qui seront choisies en fonction de ces derniers.

2. Le matériel

Pendant la première étape les élèves auront une feuille quadrillée et le problème à résoudre. Ils pourront en plus utiliser une règle si besoin.

Pour la seconde étape, l'élève tuteur aura à sa disposition une fiche d'appui pour aider le novice qui lui aura une fiche exercice du même type que précédemment avec une règle si besoin (pour un problème géométrique par exemple ou pour faire un schéma). Une caméra ou un dictaphone par dyade sera également présent pour que l'enseignant puisse ensuite répertorier les natures des interactions, leur efficacité... (Après autorisation des parents d'élèves). Pour la fin de l'étape, les deux élèves rempliront individuellement un questionnaire personnalisé tuteur/tutoré.

Lors de la dernière étape, les élèves auront chacun une feuille d'évaluation identique avec dessus le problème à résoudre.

3. Le déroulement

On peut partir du principe que les élèves se connaissent bien. Les expériences ont effectivement lieu durant la seconde période, le temps que la classe se soude et que chacun apprenne à se connaître et à vivre ensemble. Cela m'a permis également d'avoir eu le temps de me rendre compte des groupes affinitaires ainsi que des difficultés des uns et des autres, etc.

Une première séance est consacrée à évaluer les élèves (évaluation formative, non notée) pour pouvoir ensuite composer les dyades. Cette évaluation porte sur une notion mathématique vue auparavant en classe. Les élèves doivent dans un premier temps expliquer ce qu'ils cherchent, puis leur démarche de résolution, quelque soit la forme (un schéma, un texte, un tableau...) et les calculs doivent également être explicités. Enfin, la réponse doit clairement être écrite à la fin, avec une phrase. Les élèves ont à leur disposition 20 minutes pour réaliser ce problème.

À l'issue de cette séance, l'enseignant corrige les problèmes en « classant » les élèves qui ont réussi (en fonction de la démarche également) et ceux qui n'ont pas réussi (problème de démarche, de calcul, de réponse). À partir de ces résultats, il y a composition des dyades sur le but du désaccord (désaccord de réponse entre les deux et/ou désaccord de démarche). À chaque fois, le tuteur a eu la bonne réponse et la bonne procédure de résolution.

Selon les besoins entre 5 et 6 dyades sont réalisées (Cf. Annexe 1). La nature des dyades est l'une des deux variables indépendantes de cette expérience.

La deuxième séance porte sur une situation de tutorat entre les dyades. Le novice doit réaliser le même type de problème que lors de la première phase en explicitant ce qu'il cherche, sa démarche de résolution et sa réponse sur une feuille. Son tuteur est là pour l'encourager, valider, l'étayer mais ne doit jamais donner la réponse. Il peut poser des questions au novice pour l'aiguiller et l'amener à trouver par lui-même la démarche et/ou la

réponse. Toute la situation est enregistrée dans le but de se rendre compte de la présence ou non de régulations, de quelles natures sont-elles et aident-elles le tutoré, pour pouvoir les voir et revoir à souhait (Cf. Annexes 2 et 3).

À la fin de la séance, les deux élèves remplissent un questionnaire personnel (différent pour le tuteur et pour le tutoré) pour connaître leur ressenti sur la séance de tutorat (Cf. Annexes 4 et 5). Cette séance peut durer jusqu'à 40 minutes en fonction des besoins.

Lors de la dernière séance, une situation identique à celle de la séance est mise en place pour se rendre compte des progrès des élèves. En fonction des progrès réalisés, il est possible de les mettre en relation avec la(les) nature(s) des interactions qu'il y a eu en séance deux et ainsi se rendre compte des situations de tutorat efficaces. Pour les vérifier, il faut cependant réaliser ces 3 séances plusieurs fois (cinq ou six au minimum) dans le but de pouvoir les vérifier et se rendre compte de leur fiabilité minimale. Cette séance dure également 20 minutes le temps de réaliser le problème (la correction et la remédiation sont faites ultérieurement, en dehors de l'expérience).

Ce déroulement est réalisé 6 fois avec des problèmes analogues, dans le but d'obtenir des effets davantage significatifs (Cf. Annexe 6).

4. Les variables et hypothèses

Cette étude met en jeu différentes variables :

⇒ une variable dépendante :

La réussite du tutoré lors de la troisième phase de travail (résolution du problème seul après la phase de tutorat).

⇒ des variables indépendantes :

Le comportement du tuteur (en retrait, questionne, donne un contre exemple, invite à l'autocorrection, encourage/approuve, relance, fait référence à la méthode de l'enseignant, vérifie l'orthographe et les calculs). Le comportement du tutoré (en retrait, n'est pas motivé/abandonne, pose des questions, s'autocorrige, prend en compte les conseils).

Je suppose que l'efficacité de la dyade nécessite que le tutoré pose des questions, s'autocorrige et prenne en compte les conseils de son tuteur. Mais également que le tuteur le questionne, l'encourage, relise l'énoncé, fasse référence à la méthode de l'enseignant mais également contrôle les calculs.

5. Le mode d'analyse des résultats

Deux catégories de données ont été recueillies : les données écrites (fiches avec le problème, la démarche et le résultat des élèves mais également des questionnaires remplis par les élèves à la fin de la deuxième étape) et les données d'enregistrement recueillies pendant les situations de tutorat. À travers les données enregistrées, il est possible d'analyser les interactions dans la dyade, s'il y a de la régulation ou pas de régulation. La nature des interactions est la deuxième variable indépendante.

Les données recueillies sont retranscrites dans un tableau (cf. Annexes 2 et 3) et commentées pour qu'elles soient les plus précises. Par exemple à chaque fois que le tuteur valorise le novice, un trait sera fait (pour connaître le nombre de fois) et un commentaire global sur la valorisation est fait. À partir de ces données, il est possible d'analyser les progrès du tutoré en fonction du guidage du tuteur. Les progrès et la performance sont la variable dépendante analysée à travers cette expérience.

Présentation et analyse des résultats

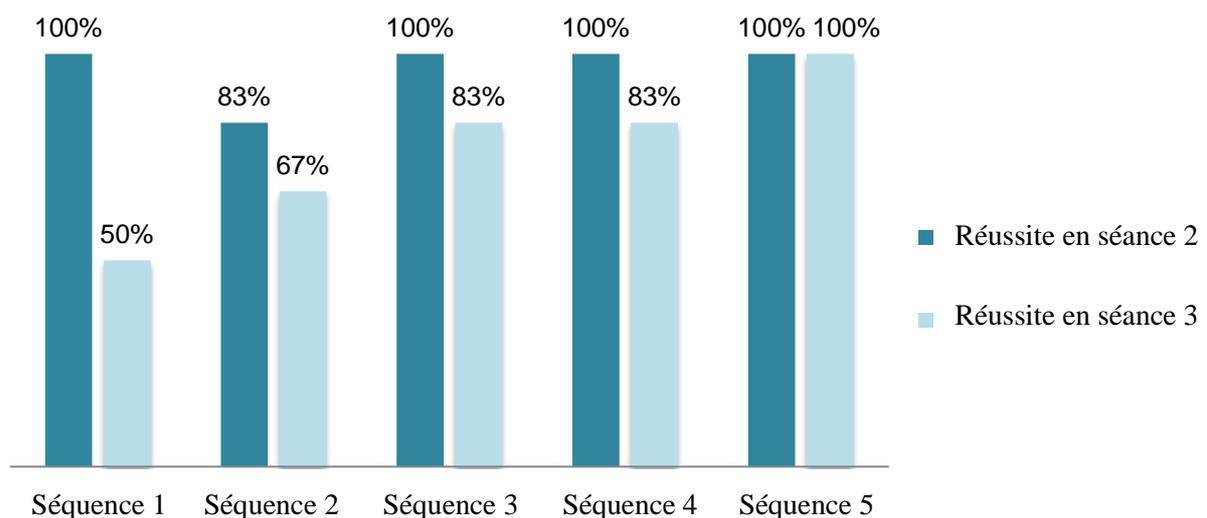
Lors des différentes séquences, et durant notamment les premières phases, je me suis rendu compte qu'il m'était impossible d'obtenir la variable « nature des dyades » étant donné que je n'avais pas différents types de dyades, toutes étaient divergentes la réponse sauf une qui était divergente dans la procédure et dans la réponse. On s'est donc attachés à étudier le fonctionnement de la dyade, les conditions permettant ou non la réussite.

Le protocole, découpé en trois séances (la résolution initiale d'un problème pour tous les élèves, puis le tutorat pour six groupes et enfin la résolution d'un problème de même type pour le tutoré seul) s'est répété cinq fois pour permettre un échantillon plus important ainsi que pour se rendre compte de la progression dans l'efficacité du tutorat (Cf. Annexes 7 à 11 : exemples de résultats d'une dyade pour chaque séquence de problèmes).

1. Effets du tutorat sur la réussite

Tout d'abord, le premier graphique ci après permet de se rendre compte de l'évolution du taux de réussite au fur et à mesure de la répétition des séquences. En effet, lors de la première séquence (« Problèmes 1 »), tous les tutorés, soit les 6, réussissaient la phase 2, celle du tutorat mais seulement la moitié réussissaient ensuite seuls (réussite à la phase 3). Ensuite, on peut remarquer que 100% des tutorés réussissaient la deuxième phase du troisième problème contre 5/6 à la troisième phase. Enfin, 100% des élèves réussissaient les phases 2 et 3 de la dernière série de problèmes (Problèmes 5).

Graphique 1 : Taux de réussite des tutorés pour chaque séquence de problèmes.



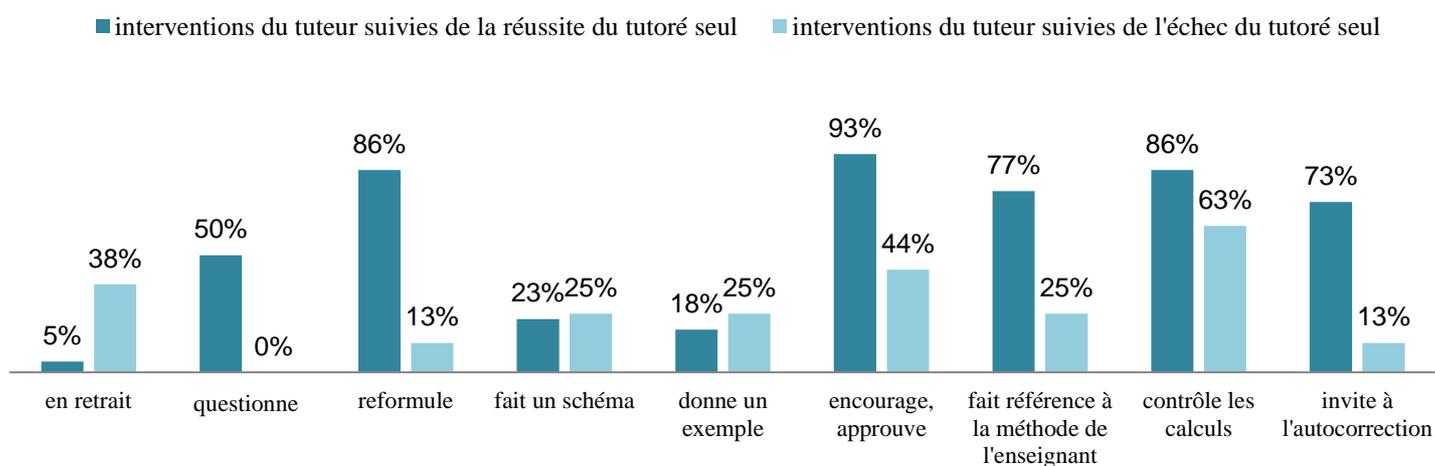
A fortiori, on peut constater une progression croissante dans la réussite par les tutorés des problèmes seuls après la phase de tutorat. On peut donc penser que mettre en place le tutorat régulièrement permet aux élèves une meilleure réussite.

2. Effets des interventions du tuteur sur la réussite de son novice

Premièrement, on peut voir de grandes disparités dans les interventions du tuteur avant la réussite ou l'échec du tutoré en 3^{ème} phase. En effet, lors que les tutorés échouent, les interventions des tuteurs sont tout d'abord moins importantes, ils ne posent pas de questions, reformulent très peu (13%) et encouragent beaucoup moins (46%), font peu référence à la méthode de l'enseignant (seulement 25% des tuteurs)... De plus, près de 40% des tutorés en échec en dernière phase avaient un tuteur en retrait.

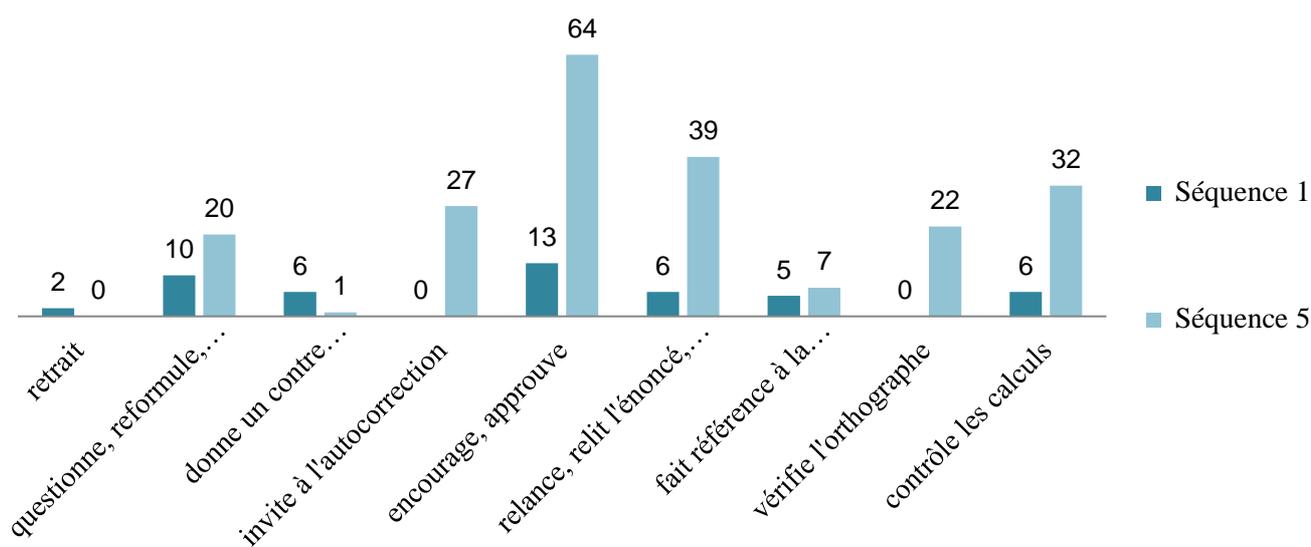
A contrario, lorsque les tutorés réussissent à la troisième phase, leur tuteur en seconde phase intervient beaucoup plus. En effet, 50% d'entre eux posent des questions contre 0% pour les autres tuteurs, 88% d'entre eux reformulent leurs propos, le problème contre seulement 13% pour les autres tuteurs. Enfin ceux-ci encouragent deux fois plus, font référence à la méthode de l'enseignant pour la plupart, ou encore invitent à l'autocorrection pour plus de 70% d'entre eux.

Graphique 2 : Part d'interventions des tuteurs lors de la séance du tutorat en fonction de la réussite/l'échec des tutorés en 3^{ème} séance.



Ce 3^{ème} graphique compare le comportement des tuteurs entre la première et la cinquième séquence de problèmes. Tout d’abord, on peut remarquer que le nombre d’interventions a nettement augmenté entre la première et la dernière séance. En effet, les tuteurs ont multiplié par deux leurs questions, leurs reformulations et alors qu’aucun n’invitait à l’autocorrection au début, à la fin ils l’ont fait 27 fois, soit en moyenne 5,2 fois par tuteur pour la séance. De plus ils ont multiplié leurs relances, leurs relectures d’énoncé pour permettre au tutoré de rester concentré sur la tâche, pour les aider à la comprendre (multiplié par 6,5). Ils ont appris à vérifier l’orthographe, à contrôler les calculs, à encourager/approuver les faits du tutoré pour qu’il reste motivé (les tuteurs ont multiplié par 5 leurs encouragements entre la première et la dernière séance de tutorat).

Graphique 3 : Nombre d'interventions des tuteurs lors de la séance 2 de la 1^{ère} séquence et de la 5^{ème} séquence de problèmes

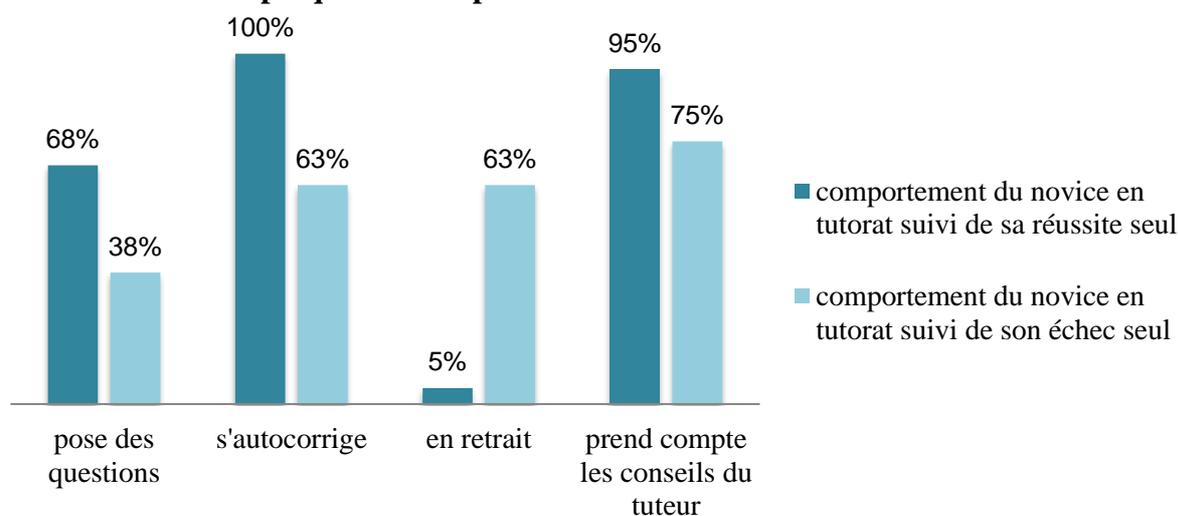


On peut donc conclure que les interventions du tuteur sont en corrélation avec la réussite du tutoré une fois seul. Les attitudes et modalités prédominantes du tuteur pendant la phase de tutorat conduisant à la réussite du tutoré seul sont le questionnement, la reformulation, les encouragements, l’invitation à l’autocorrection mais également le contrôle. Conformément à ce que dit Guichard le guidage pas à pas est une attitude courante de la part du tuteur alternant les encouragements, le questionnement et l’approbation et permettant une meilleure réussite du tutoré une fois seul.

3. Effets du comportement du novice lors du tutorat sur sa réussite seul

Durant la phase de tutorat, les tutorés ayant ensuite échoué seuls, sont très en retrait (pour 63% d'entre eux) contre seulement 5% pour ceux qui réussissent ensuite. Les élèves qui réussissent seuls en 3^{ème} phase posaient plus de questions que les autres lors du tutorat (68% d'entre eux donc seulement 38% pour ceux qui échouent ensuite). De plus, ces élèves s'autocorrigent tous (contre 63% pour ceux qui échouent) et prennent presque tous en compte les conseils du tuteur (95%).

Graphique 4 : Comportement du tutoré durant la séance de tutorat



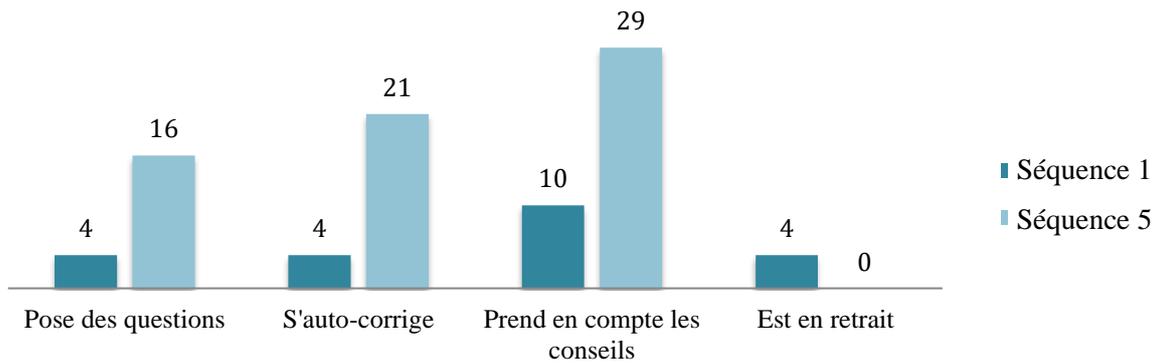
Ce quatrième graphique permet de confirmer l'hypothèse que le tutoré pose des questions, s'autocorrige et prend en compte les conseils de son tuteur. En effet, le fait que le tutoré s'autocorrige et prenne en compte les conseils du tuteur lui permet de réussir (entre 95% et 100% de réussite). De plus, le fait qu'il pose des questions augmente également ses possibilités de réussite. Enfin, un novice en retrait multiplie considérablement ses chances d'échec, étant donc moins impliqué dans l'activité de tutorat et moins à l'écoute du tuteur.

Comme Berzin a pu le souligner (2012), le fait que le tutoré demande de l'aide est primordial pour sa réussite ; il doit savoir poser des questions précises. C'est ce que confirme également cette expérience.

Tout comme pour les tuteurs (graphique 3), les tutorés sont beaucoup plus engagés lors de la 5^{ème} séquence de problèmes que lors de la première (graphique 5 ci-dessous). En effet, on peut constater à partir du graphique ci-dessous que les tutorés multiplient par 4 leurs questions envers leur tuteur, ils s'autocorrigent environ 5 fois plus et prennent davantage en

compte les conseils de leur expérimenté (près de 3 fois plus). Enfin, lors de la dernière séquence de problèmes, aucun n'était en retrait contrairement à la première fois où les deux tiers l'étaient.

Graphique 5 : Comportement des tutorés lors de la séance 2 de la 1^{ère} séquence et de la 5^{ème} séquence de problèmes



La répétition des séances de tutorat permet aux tuteurs (graphique 3) et aux tutorés (graphique 5) de s'engager davantage dans l'activité. Ils sont moins en retrait et chacun gagne en autonomie. En effet, les tuteurs ont appris à questionner, encourager leur novice, les relancer sur l'activité et ont appris à vérifier l'orthographe et contrôler leurs calculs. De leur côté, les tutorés ont compris l'importance de poser des questions à leur tuteur mais surtout à prendre en compte leurs conseils pour réussir et à s'autocorriger, développant ainsi leur autonomie. Cette implication, en plus de développer leur autonomie, leur permet de développer leur compréhension pour une meilleure réussite (graphique 1).

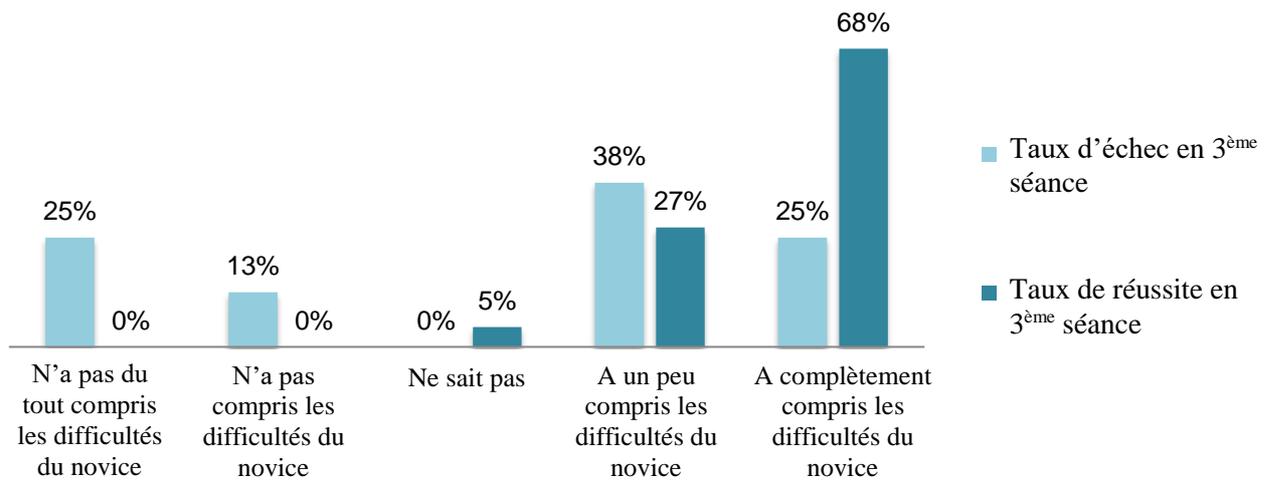
4. Rôle du ressenti du tuteur sur la réussite ou l'échec du tutoré

Outre l'observation faite des tuteurs, leur ressenti permet également de mieux comprendre comment la phase de tutorat s'est passée. L'histogramme ci-après permet de comparer le ressenti des tuteurs sur leur compréhension des difficultés de leur novice lorsque le tutoré a réussi ensuite seul et lorsqu'il a échoué. Lorsque les novices ont échoué seuls en dernière phase, leur expérimenté ne pensait pas avoir compris complètement les difficultés de son tutoré. En effet, seulement un quart d'entre eux les comprenaient complètement, tout

autant que « pas du tout » d'accord. C'est donc un résultat mitigé même si 38% des tuteurs sont un peu d'accord pour dire qu'ils ont compris ces difficultés.

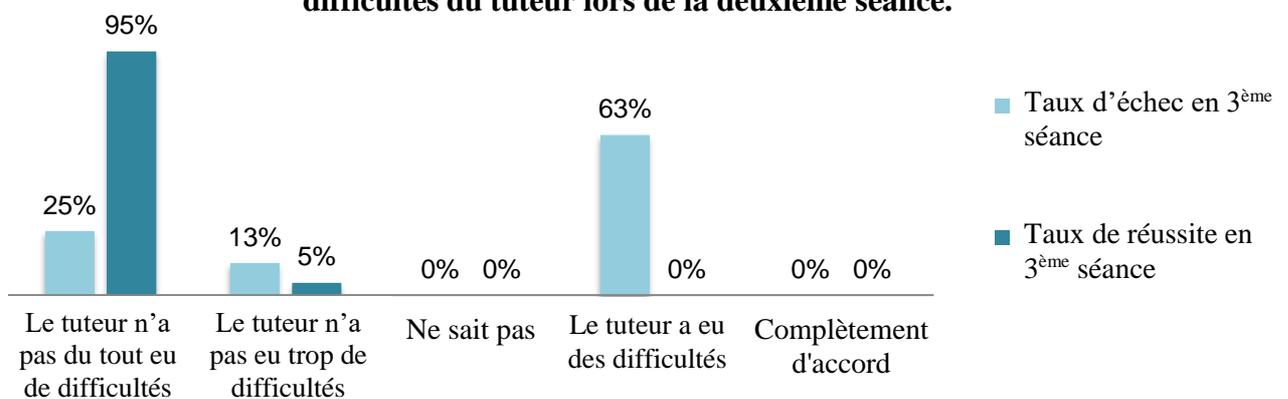
A l'inverse, lorsque l'expérimenté pense qu'il a compris les difficultés de son tuteuré (95% d'entre eux sont complètement d'accord ou un peu d'accord), alors le tuteuré est ensuite en réussite en dernière phase.

Graphique 6 : Echec/réussite du tuteuré en 3^{ème} séance en fonction de la compréhension de ses difficultés par le tuteur.



Le 6^{ème} graphique permet de se rendre compte que lorsque le tuteuré a réussi en dernière phase, son tuteur n'avait pas du tout eu de difficultés pour l'aider lors du tutorat (pour 95% des tuteurs et les 5% restants disent qu'ils n'en ont pas eu). A contrario, pour les novices en échec en dernière phase, leur tuteur a davantage dit qu'il avait eu un peu de difficulté pour les aider lors du tutorat (68% des tuteurs contre seulement un quart qui n'ont pas du tout eu de difficultés).

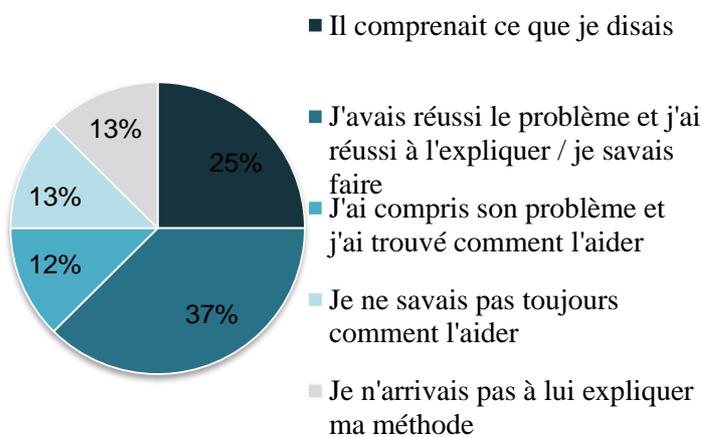
Graphique 7 : Echec/réussite du tuteuré en 3^{ème} séance en fonction des difficultés du tuteur lors de la deuxième séance.



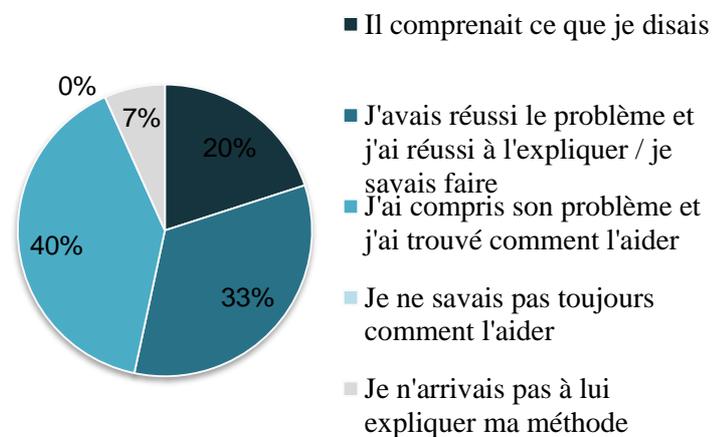
Ces deux secteurs ci-après permettent d'appuyer le graphique précédent. Les tuteurs ont en effet mis en mots leurs difficultés ou non lors du tutorat. Pour les novices n'ayant pas réussi seul la dernière phase, lors du tutorat, leur expérimenté non seulement avait eu des difficultés (pour la majorité, cf graphique 6) mais ces difficultés étaient de plusieurs ordres. Tout d'abord pour un peu plus du quart d'entre eux, ils ne savaient pas comment aider leur tuteuré ou n'arrivaient pas à lui expliquer leur méthode. Ce n'est donc pas un problème de compréhension du problème. Les autres comprenaient également et savaient comment aider les novices.

Lors de la réussite du tuteuré seul, seul 7% de leur tuteur n'arrivaient pas à expliquer leur méthode. La très grande majorité ont réussi à dire qu'ils savaient faire et arrivaient à expliquer le problème et pour 40% d'entre eux ils ont même dit qu'ils comprenaient leur problème et savaient comment les aider contre 12% pour les tuteurs dont le novice n'a pas réussi seul.

Graphique 8a : Echec du novice en fonction du type de difficultés du tuteur



Graphique 8b : Réussite du novice en fonction du type de difficultés du tuteur



Ces quatre derniers graphiques sur les effets du ressenti du tuteur lors du tutorat sur la réussite ou l'échec de leur novice en dernière phase ont permis de valider plusieurs hypothèses. En effet, pour les tuteurés en réussite seul, leur expérimenté avait compris lors du tutorat les difficultés de celui-ci, n'avait lui-même pas eu de difficulté particulière pour la majorité. A l'inverse, avant l'échec des tuteurés, les expérimentés étaient plus disparates quant à leur compréhension des difficultés des novices et eux-mêmes éprouvaient certaines difficultés pour la majorité. Les difficultés qui en ressortent sont par rapport à leur méthode

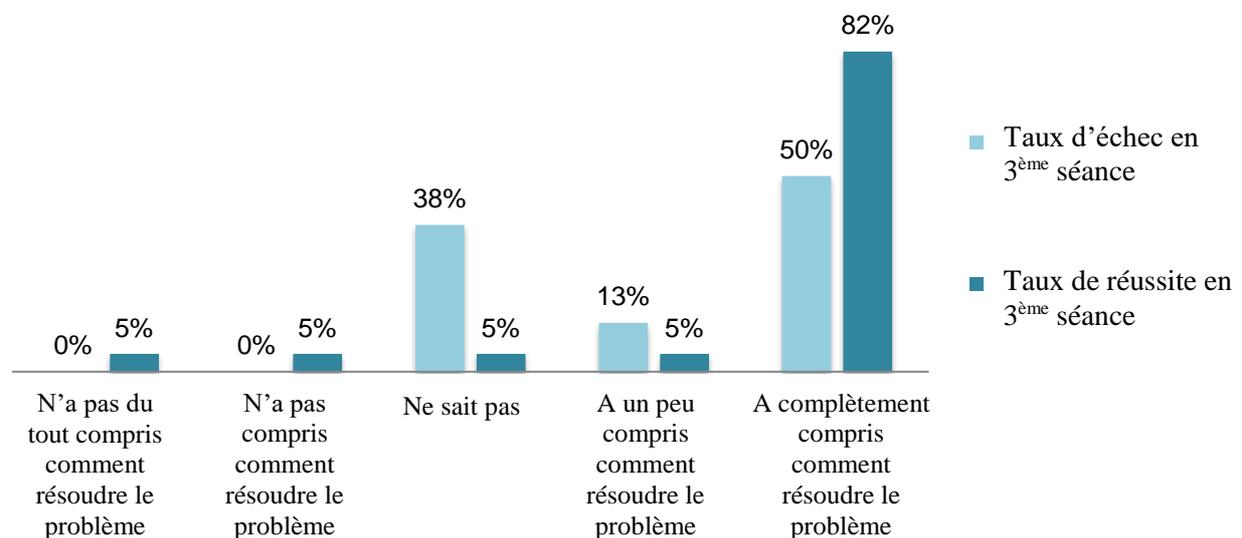
qu'ils n'arrivaient pas à expliquer ainsi que le fait qu'ils n'arrivaient pas toujours à trouver comment les aider.

Conformément à ce que dit Guichard, si le tuteur ne comprend pas les difficultés de son novice ou ne trouve pas de voies pour l'aider alors le tutorat ne pourra pas aider le tutoré à réussir ensuite seul.

5. Rôle du ressenti du tutoré sur la réussite ou l'échec de celui-ci

Cet histogramme ci-après permet de comparer la réussite ou l'échec en dernière phase (réalisation du problème seul) du tutoré en fonction de son ressenti sur sa compréhension pour résoudre le problème lors du tutorat. La moitié des tutorés ayant échoué seuls avaient pourtant totalement compris comment résoudre le problème contre 82% des élèves novices ayant réussi ensuite seuls. De plus, près de 40% des tutorés ayant échoué seuls ne savaient pas s'ils avaient ou non compris.

Graphique 9 : Echec/réussite du tutoré en 3ème séance en fonction de son ressenti sur sa compréhension pour résoudre le problème lors du tutorat

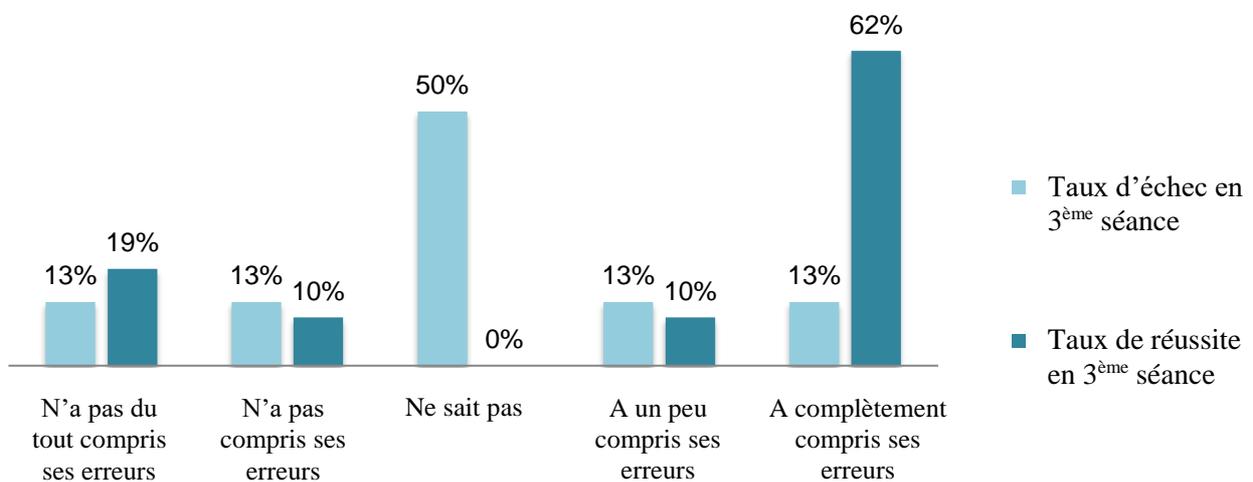


On peut donc déduire que même s'ils pensent avoir compris comment résoudre un problème avec l'aide d'un pair, seuls ils ne sont pas toujours capables de résoudre le même

type de problème. Outre cela, ces élèves sont capables de dire qu'ils ne savent pas s'ils ont compris ou non comment le résoudre montrant ensuite que ce n'est en effet pas acquis.

Au-delà de leur compréhension pour résoudre le problème, le tutorat vise également à aider les tutorés à comprendre leurs erreurs pour ne pas les reproduire. Le graphique 11 ci-dessous permet de se rendre compte que pour les novices ayant réussi seuls, 62% avaient précédemment complètement compris leurs erreurs contre seulement 13% des tutorés ayant échoué. De surcroît, 50% des novices ayant échoué ne savaient pas s'ils avaient compris leurs erreurs et 26% n'avaient pas compris contre 29% pour ceux qui ont ensuite réussi.

Graphique 10 : Echec/réussite du tutoré en 3^{ème} séance en fonction de sa compréhension de ses erreurs lors du tutorat.

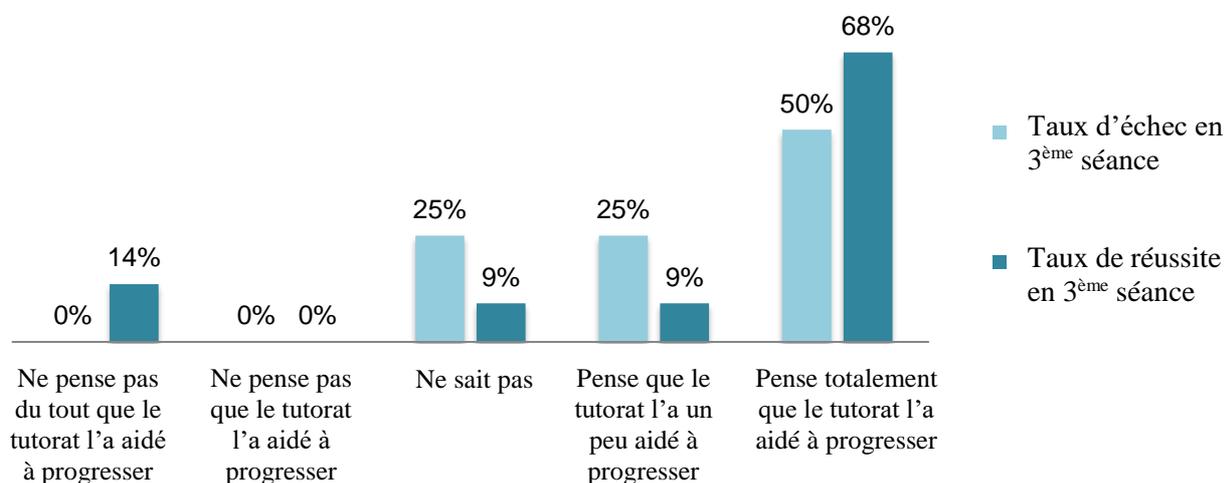


La compréhension de ses erreurs semble donc nécessaire à la réussite d'un problème connu. En effet, les novices n'ayant pas compris (ou ne sachant pas s'ils avaient compris) leurs erreurs précédentes lors de la phase de tutorat, n'ont pour plus des trois quarts pas réussi seul le problème. De plus, seule une minorité des tutorés ayant échoué ensuite, pensait durant le tutorat avoir compris leurs erreurs. Cela montre ainsi la difficulté de réussir seul si on ne sait pas pourquoi nos erreurs précédentes ne permettaient pas la réussite. Conformément à ce que dit Berzin, mettre des mots, comprendre ses difficultés, ses erreurs sont des éléments primordiaux pour réussir ensuite seul.

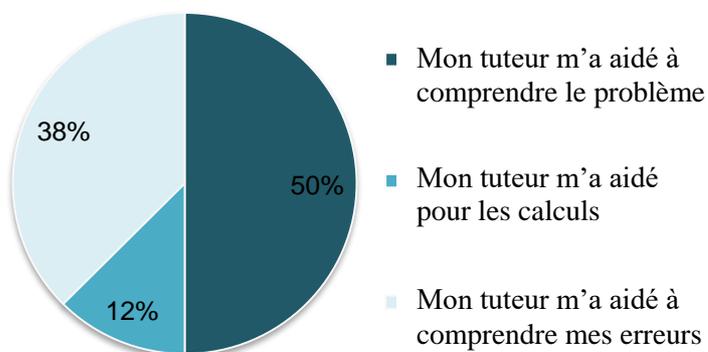
L’histogramme ci-dessous permet de se rendre compte que les trois quarts des tutorés pensent que le tutorat les a aidés à progresser, qu’ils aient ou non réussi ensuite seuls. Les élèves en réussite seuls ensuite sont cependant un peu plus mitigés.

De leur côté, les deux secteurs rendent compte de l’avis du tutoré sur l’aide de l’expérimenté. Pour les novices ayant échoué en dernière phase, ils trouvaient pour la moitié que le tuteur les avait principalement aidés pour comprendre le problème et pour près de 40% que les tuteurs les aidaient pour comprendre leurs erreurs. En revanche, pour les tutorés ayant réussi seuls, leur tuteur les a aidés, pour la moitié, pour leur expliquer leur méthode et pour 36% pour réaliser les calculs.

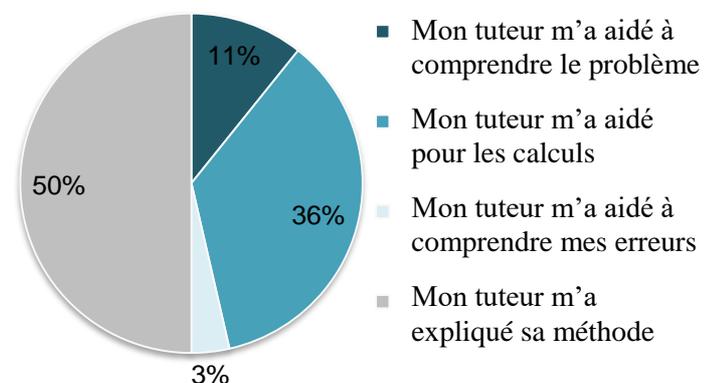
Graphique 11 : Réussite/échec des tutorés en fonction de leur ressenti sur ces progrès grâce aux tutorats.



Graphique 12a : Echec du novice seul en fonction des aides apportées par le tuteur (selon le novice).



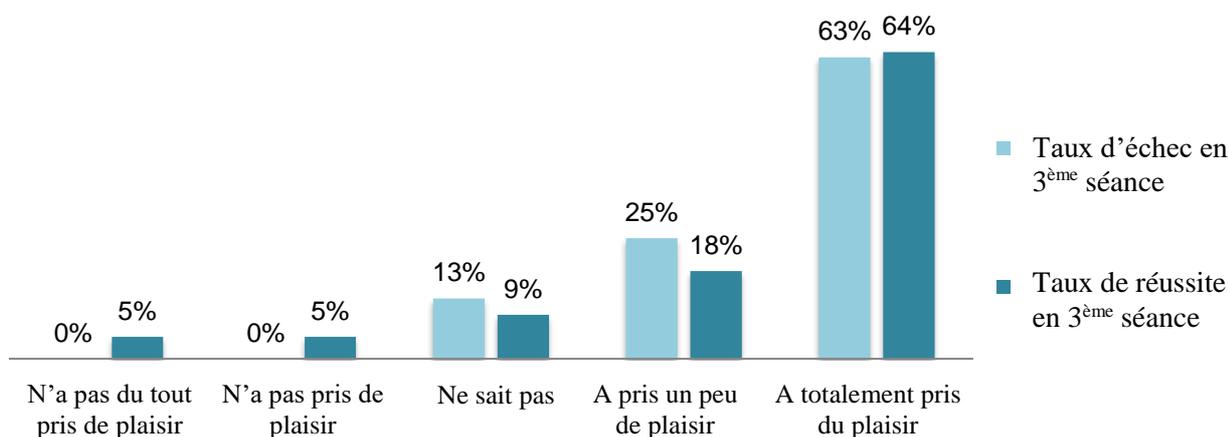
Graphique 12b : Réussite du novice seul en fonction des aides apportées par le tuteur (selon le novice).



Les aides des tuteurs n'ont donc pas été les mêmes pour les élèves qui ont ensuite échoué ou réussi. En effet, les élèves qui ont échoué avaient eu des aides pour principalement comprendre le problème et leurs erreurs. Pourtant tous n'avaient pas compris comment résoudre le problème ni quelles étaient leurs erreurs initiales (graphiques 9 et 10). A l'inverse, ceux qui ont réussi avaient eu des aides avant tout pour expliquer leur méthode de résolution et pour réaliser les calculs. Ceux qui n'ont pas réussi seuls n'ont pas suffisamment eu de méthode de résolution ni d'aide pour les calculs ; éléments pourtant complexes lors de résolutions de problèmes.

Pour réussir, le plaisir est un élément important, notamment lorsque l'on travaille à deux. Cela évite en effet, le refus de travailler ou encore le retrait... De plus, comme l'a développé Connac, le tutorat permet au tutoré de prendre du plaisir dans le travail scolaire et donc de s'investir. Ce graphique ci-après permet de se rendre compte que la majorité des tutorés ont pris du plaisir à être aidés par un pair qu'ils aient ou non réussi seul ensuite (plus de 60% des novices). Seuls 10% des tutorés (ayant réussi seul ensuite) n'ont pas pris de plaisir dans ce travail de tutorat.

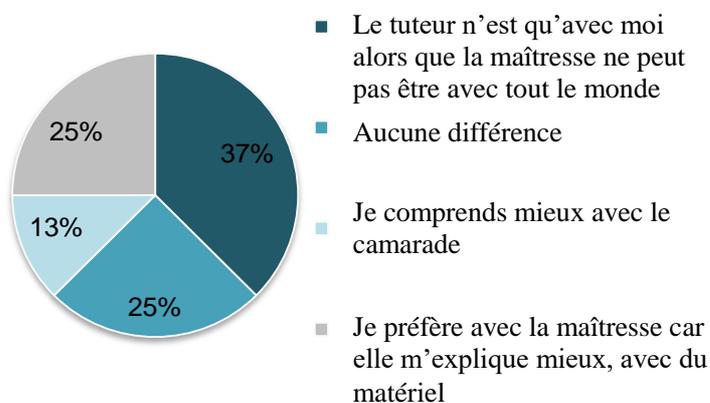
Graphique 13 : Echec/réussite en fonction du plaisir pris à être aidé par le tutoré



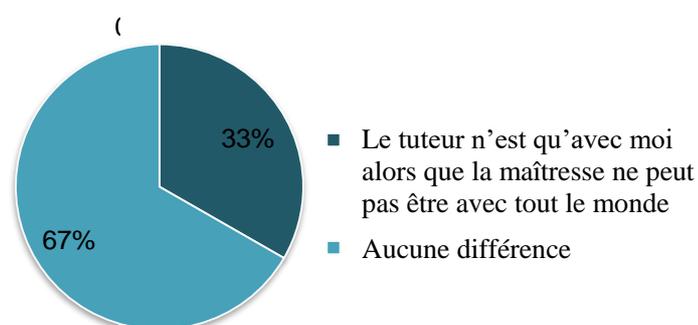
Mettre en place le tutorat dans la classe a donc permis aux élèves de prendre du plaisir. Certains étaient en retrait au début, où n'étaient pas dans les apprentissages ; le tutorat leur a permis de se mobiliser ou se remobiliser (Guichard) grâce notamment au plaisir pour ainsi progresser.

Une dernière question était posée aux élèves pour savoir s'il y avait une différence entre le travail en tutorat avec un pair et le travail avec l'enseignant. Les tutorés sont d'accord pour dire le tuteur n'est qu'avec eux alors que l'enseignant est avec toute la classe. Ensuite, la majorité des tutorés ayant ensuite réussi seuls n'y voyaient aucune différence, tout comme le quart de ceux ayant échoué. Les tutorés n'ayant pas réussi seuls rajoutaient également à la fin du tutorat que pour 13% d'entre eux ils comprenaient mieux avec un camarade et pour 25% qu'ils préféraient avec leur enseignante car elle expliquait mieux et utilisait du matériel pour les aider.

Graphique 14a : Echec du novice en fonction de la différence selon lui entre le travail avec un pair et avec la maîtresse



Graphique 14b : Réussite du novice en fonction de la différence selon lui entre le travail avec un pair et avec la maîtresse



Les élèves sont conscients que le tutorat leur permet d'être aidé par une personne qui n'est là que pour les aider eux alors que l'enseignant ne peut pas toujours être qu'avec eux. On retrouve deux limites au tutorat, énoncées par les novices, celle du manque de connaissances du tuteur pour expliquer mais aussi de ressources, telles que le matériel de manipulation que peut « inventer » un enseignant pour aider un élève. Cette dernière limite pourrait être surmontée par la mise à disposition de matériels aux élèves, mais il faut que le tuteur soit en mesure de les utiliser à bon escient.

Conclusion

1. Conclusion des recherches

Ce travail a permis de vérifier notre hypothèse de départ qui était que l'efficacité du tutorat nécessitait que le tuteur pose des questions, s'autocorrige, prenne en compte les conseils de son tuteur. De plus, le tuteur devait le questionner, relire l'énoncé, faire référence à la méthode de l'enseignant ou encore contrôler ses calculs. Les résultats montrent que le questionnement du tuteur mais aussi ses reformulations, ses encouragements, son contrôle au encore le fait d'inviter le novice à s'autocorriger sont nécessaire pour que le tutorat soit efficace. Ensuite, le tutorat a permis aux novices de développer leur autonomie et leur compréhension du problème, il a donc été efficace. De surcroit, pour que celui-ci soit efficace le tuteur doit être en mesure de comprendre les difficultés du tuteur et doit être capable d'expliquer sa méthode. Enfin, des limites au tutorat ont été posées par les tuteurs eux-mêmes, telles que le manque de connaissances du tuteur ou encore son manque de ressources.

D'un point de vue scientifique, les résultats obtenus grâce à la mise en œuvre de ce dispositif de recherche permettent de confirmer que le tutorat à l'école est un procédé de différenciation qui peut être efficace sous certaines conditions.

2. Analyse réflexive

L'expérience proposée dans ce mémoire connaît diverses limites tant dans la durée que dans les questionnaires proposés.

Tout d'abord, je me suis rendu compte que ce n'était pas facile pour les élèves de réaliser cette expérience de par le nombre important de séances à réaliser en un minimum de temps. En effet, nous avons réalisé ces 15 séances en seulement 2 semaines et demie. Si c'était à refaire, je prendrai plus de temps entre les séances mais également dans les séances.

Ensuite, si je devais refaire mes questionnaires je compléterais quelques questions. Pour le tuteur, il faudrait qu'il explique les difficultés du novice qu'il a comprises (après le

point « j'ai réussi à comprendre les difficultés de l'autre ». De plus, pour le questionnaire du tuteur, je modifierais trois points. Le premier serait après l'affirmation « j'ai réussi à comprendre comment résoudre le problème ». En effet, il faudrait ensuite qu'il explique avec ses mots, par une question ouverte, ce qu'il a compris ou non, comment selon lui il faut faire pour résoudre ce type de problème. De la même manière, il faudrait également qu'il puisse expliquer ses erreurs pour savoir s'il les a réellement comprises. Enfin, expliquer les raisons du plaisir qu'il a pris semble important car ce plaisir peut être de diverses sources et est indispensable pour la motivation des élèves et contre le décrochage. En effet, identifier précisément ses sources de plaisir peut permettre ensuite à l'enseignant de les réinvestir pour remobiliser/mobiliser les élèves en difficulté.

Enfin, j'aurais aimé faire participer davantage d'élèves, reproduire la séquence des trois problèmes au moins dix fois au lieu de cinq. Effectivement, cela permettrait d'obtenir plus de résultats pour conforter ou non les résultats déjà obtenus. Il aurait été pertinent que les résultats obtenus lors de la 5^{ème} séquence, avec la réussite en 3^{ème} phase de tous les tutorés, soient confirmés ou non lors de séquences ultérieures pour affiner les corrélations obtenues.

3. Apports pour ma pratique professionnelle

Ce mémoire m'a amenée à effectuer diverses recherches approfondies sur les modalités de mises en œuvre du tutorat, son intérêt, comment le rendre efficace. Cela est également une compétence de l'enseignant (compétence C14 du référentiel de compétences de l'enseignant). Sur le plan professionnel, j'ai acquis des connaissances qui pourront être mobilisées tout au long de ma carrière. En effet, dès le plus jeune âge, en adaptant, il est possible de proposer le tutorat comme différenciation pédagogique et ce dans toutes les disciplines.

Depuis la mise en place de ce dispositif, j'ai continué à proposer régulièrement le tutorat à mes élèves notamment en français, en mathématiques ou encore en éducation physique et sportive, voyant un réel bénéfice tant pour les tuteurs que les novices.

Lors de cette expérience, les élèves ont découvert un nouveau moyen de travailler et de progresser, en travaillant à deux. Le tutorat réciproque a permis à chacun de trouver sa place et à ne pas être mis dans une case (novice ou tuteur) mais au contraire, un élève peut être tutoré à un instant T et devenir expérimenté à un autre moment, et inversement, ce qui est très plaisant pour mes élèves.

Par cela, le tutorat m'a donné l'occasion de modifier mon ambiance de classe avec davantage d'entraide, de compassion, de responsabilisation et de respect de l'autre et de ses difficultés. C'est pour moi indispensable à la réussite des élèves.

Bibliographie

Baudrit, A. (2003). Le tutorat à l'école. Que peuvent faire les élèves tuteurs ? *Carrefours de l'éducation* (N°15), 118-134. DOI 10.3917/cdle.015.0118

Baudrit, A. (2007). Chapitre 3. L'effet-tuteur : ses principales caractéristiques. Dans *Le tutorat: Richesses d'une méthode pédagogique*, 47-69. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.

Baudrit, A. (2010). Enseignement réciproque et tutorat réciproque : analyse comparative de deux méthodes pédagogiques ? *Revue française de pédagogie*, (171) [Périodique], 119-143. DOI : 10.4000/rfp.1939

Bensalah, L. (2009). Que savons-nous du rôle de tuteur chez le jeune enfant ? *Carrefours de l'éducation*, (N°27), 69-81. DOI 10.3917/cdle.027.0069

Bensalah, L., & Berzin, C. (2009). Les bénéfices du tutorat entre enfants. *L'Orientation Scolaire Et Professionnelle*, (38/3), 325-351. DOI : 10.4000/osp.1959

Berzin, C. (2009). Tutorat et apprentissages scolaires. *Carrefours de l'éducation*, (N°27), 3-6. DOI 10.3917/cdle.027.0003

Connac, S. (2009). Apprendre avec les pédagogies coopératives. Démarches et outils pour l'école. *ESF éditeur, collection pédagogies*.

Guichard, D. (2005). Le tutorat entre élèves au cycle 3. *Revue française de pédagogie* (N°150), 73-85. DOI : 10.3406/rfp.2005.3227

Guichard, D. (2009). Le tutorat et l'effet tuteur à l'école élémentaire. *Carrefours de l'éducation* (N°27), 19-35. DOI : 10.3917/cdle.027.0019

Webographie

EducPros. (2008). Mettre en groupe. Repéré le 16/11/2016 sur : <http://www.letudiant.fr/educpros/enquetes/mettre-en-groupe/les-freins-au-travail-de-groupe-en-classe.html>

Rodet, J. (2016). Le tutorat, un lien humain pour la réussite. *Cahiers pédagogiques*. Repéré le 13/09/2017 sur : <http://www.cahiers-pedagogiques.com/Le-tutorat-un-lien-humain-pour-la-reussite>

Marcellin, J. (2012). *Binôme et apprentissage*. (Education, Université de Montpellier). Repéré sur : dumas-00838529

Documents officiels

Ministère de l'Education nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2015). Le BO. Bulletin officiel spécial n°11 du 26 novembre 2015.

Ministère de l'Education Nationale, de l'enseignement et de la recherche. (2015). Socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Décret n°2015-372 du 31/3/2015. Bulletin officiel n°17 de l'Education nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Annexes

Tableau 1 : La variable « nature des dyades »

Tableau 2 : Grille de recensement des comportements et interventions de la dyade lors du tutorat

Tableau 3 : Grilles des résultats d'une dyade pour une séquence

Tableau 4 : Questionnaire pour le tuteur donné à la fin de la séance de tutorat

Tableau 5 : Questionnaire pour le tutoré donné à la fin de la séance de tutorat

Document 6 : Problèmes posés lors du dispositif

Document 7 : Exemple de résultats d'une dyade pour la première séquence de problèmes

Document 8 : Exemple de résultats d'une dyade pour la deuxième séquence de problèmes

Document 9 : Exemple de résultats d'une dyade pour la troisième séquence de problèmes

Document 10 : Exemple de résultats d'une dyade pour la quatrième séquence de problèmes

Document 11 : Exemple de résultats d'une dyade pour la cinquième séquence de problèmes

Tableau 1 : La variable « nature des dyades »

	Divergents réponse, convergens procédure	Divergents procédure, convergens réponse	Divergents réponse et procédure
Dyade 1	Elève A / élève B		
Dyade 2	Elève C / élève D		
Dyade 3		Elève E / élève F	
Dyade 4		Elève G / élève H	
Dyade 5			Elève I / élève J
Dyade 6			Elève K / élève L

(exemple avec 6 dyades)

Tableau 2 : Grille de recensement des comportements et interventions de la dyade lors du tutorat

Résultats de la séance de tutorat (indiquer le nombre de fois relevé) :	
<u>Attitude du tuteur</u>	
Retrait (passif, déconcerté)	
Désapprouve les faits du tuteur	
Démotive (autre, préciser)	
Questionne	
Reformule	
Schématise ses explications	
Raisonne avec un contre-exemple	
Démontre	
Présente un exemple	
Encourage	
Approuve	
Invite à l'autocorrection	
Demande d'explicitier	

Propose son aide si besoin	
Relance sur l'activité	
Relit l'énoncé	
Fait référence à la méthode de l'enseignant	
Vérifie l'orthographe	
Contrôle le calcul des opérations	
Anticipe les besoins du tutoré	
Exécute la tâche	
S'adapte aux besoins (préciser)	
<u>Attitude du tutoré</u>	
Pose des questions	
S'auto-corrige	
En retrait	
Prend en compte les conseils	
Non motivé, se dévalorise, abandonne (préciser)	

Tableau 3 : Grilles des résultats d'une dyade pour une séquence

Dyade :

Résultat du tutoré au pré-test (séance 1) :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Commentaires			

Résultat du tutoré après la séance de tutorat :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès			
Commentaires			

Résultat du tutoré après réalisation de la tâche seul (séance 3) :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès par rapport au pré-test			
Progrès par rapport à la séance de tutorat			
Commentaires			

Tableau 4 : Questionnaire pour le tuteur donné à la fin de la séance de tutorat

Questionnaire pour le tuteur :

Prénom :

J'ai réussi à comprendre les difficultés de l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris à écouter l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai pu lui expliquer ma méthode.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai eu des difficultés pour l'aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Explique-moi pourquoi ?

Je me suis rendu compte que je ne connaissais pas bien la méthode de résolution du problème et que je n'arrivais pas à l'expliquer.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris une autre technique que celle que j'utilisais avant pour résoudre ce problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je me suis débrouillé seul pour l'aider, sans la maîtresse pour nous aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je ne me suis pas senti responsable de lui.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Tableau 5 : Questionnaire pour le tuteur donné à la fin de la séance de tutorat

Questionnaire pour le tuteur :

Prénom :

J'ai réussi à comprendre comment résoudre le problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je n'ai pas réussi à comprendre mes erreurs.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je pense que le tutorat m'a aidé à progresser.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Explique en quoi le tuteur t'a aidé ?

Quelle est la différence entre lorsque tu travailles avec la maîtresse et lorsque tu travailles avec un camarade.

J'ai pris du plaisir à être aidé.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Document 6 : Problèmes posés lors du dispositif

Séquence 1 : problèmes additifs (dans le cadre des grandeurs et mesures : les durées) :
transformation d'état :

Pré-test :

Paul part en avion de Nantes à 20h34 et arrive à Barcelone 3h31 après.

À quelle heure arrive-t-il à Barcelone ?

Tutorat :

Marine part de Paris en train à 9h47 et arrive à la gare de Marseille 3h21 après.

À quelle heure arrive-t-elle à Marseille ?

Test :

Mathis part en voiture de Grenoble à 15h49 et arrive à Nice 2h26 après.

À quelle heure arrive-t-il à Nice ?

Séquence 2 : problèmes additifs : composition d'état :

Pré-test :

En une semaine, Monsieur et Madame Lafontaine ont consommé 1470 litres d'eau pour se laver, 28 litres pour arroser les plantes, 360 litres d'eau pour laver le linge et 460 litres d'eau pour laver la vaisselle.

Combien ont-ils utilisés de litres en tout ?

Tutorat :

Le département de la Vienne veut organiser une rencontre entre tous les élèves de 3 collèges. Le collège Pierre de Ronsard de Poitiers compte 719 élèves, le collège de Saint Benoit compte 642 élèves et le collège François Rabelais de Poitiers en compte 692. Combien y aura-t-il d'élèves à la rencontre ?

Test :

3 villages des Deux-Sèvres ont décidé de se regrouper pour faire une ville plus grande. Le premier village de Chanteloup compte 1 007 habitants, le second, La Chapelle Saint Laurent, compte 1 955 habitants et enfin, à Clessé il y a 964 habitants. Combien y aura-t-il d'habitants lorsque les trois villages se seront regroupés ?

Séquence 3 : problèmes soustractifs : recherche d'une partie :

Pré-test :

Lors de la finale de la coupe de France de football, on a enregistré 89485 entrées dont 67945 payantes. Combien a-t-on distribué d'entrées gratuites?

Tutorat :

En Espagne, il y a 154 508 km de routes et d'autoroutes. Les routes nationales et départementales représentent 145459 km. Combien y-t-il de kilomètres d'autoroutes?

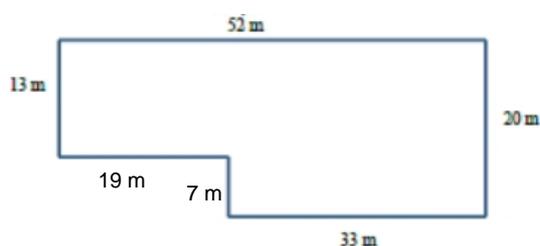
Test :

Dans un stade de football, il y a 1200 places. 896 places sont occupées par les spectateurs. Combien de places sont inoccupées ?

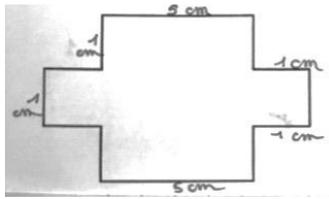
Séquence 4 : problèmes additifs (dans le cadre des grandeurs et mesures : le périmètre) : recherche de la quantité finale :

Pré-test :

Mr Durant veut clôturer son terrain avec du grillage. Il a réalisé un schéma pour l'aider à connaître la longueur qu'il devra acheter. Quelle longueur de grillage devra-t-il acheter ?

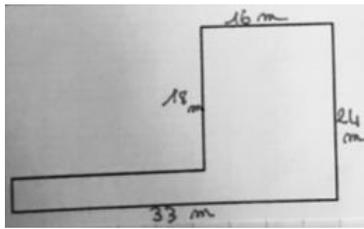


Tutorat :



Marie veut entourer son gâteau d'une ficelle au chocolat. Quelle longueur de ficelle a-t-elle besoin ?

Test :



La mairie de Poitiers veut fermer le city stade avec des barrières. Quelle longueur de barrière devra-t-elle acheter ?

Séquence 5 : problèmes multiplicatifs : recherche de la quantité finale :

Pré-test :

Louise possède une collection de 86 petites voitures. Son ami Yohan en a 4 fois plus. Combien Yohan a-t-il de voitures ?

Tutorat :

Aline mesurait 52 cm à la naissance. Elle mesure maintenant 3 fois plus. Quelle est sa taille aujourd'hui ?

Test :

De chez lui pour aller à Niort, Pierre doit parcourir 37 km. Pour aller à Rennes, il doit parcourir 6 fois plus de kilomètres que pour aller à Niort. Combien parcourt-il de kilomètres pour aller à Rennes ?

Document 7 : Exemple de résultats d'une dyade pour la première séquence de problèmes

Travail de l'élève en séance 1

Je dois chercher à quel heure arrive
 parle.

Je calcule:
$$\begin{array}{r} 20\text{h}34 \\ + 3\text{h}31 \\ \hline 24\text{h}55 \end{array}$$

Il est arrivé à 24 h 55.

Travail réalisé lors de la séance de tutorat

Marine part de Paris en train à 13h47 et arrive à la gare de Marseille 3h21 après.
 A quelle heure arrive-t-elle à Marseille ?

Je dois chercher à quelle heure arrive Marine.

Je calcule:
$$\begin{array}{r} 13\text{h}47 \\ + 3\text{h}21 \\ \hline 17\text{h}08 \end{array}$$

Marine arrive à 17 h 08.

tutrice: Jade
 tuteur: Maïla

Questionnaires remplis par la dyade

Questionnaire pour le tuteur :

Prénom: Maïla

J'ai réussi à comprendre comment résoudre le problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je n'ai pas réussi à comprendre mes erreurs.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je pense que le tutorat m'a aidé(e) à progresser.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Explique en quoi le tuteur t'a aidé(e) ?

Elle m'a aidée au calcul et a la fin j'ai compris.

Quelle est la différence entre lorsque tu travailles avec la maitresse et lorsque tu travailles avec un camarade.

Je ne préfère pas faire mon camarade que

J'ai pris du plaisir à être aidé(e).

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Questionnaire pour le tuteur / la tutrice :

Prénom: Jade

J'ai réussi à comprendre les difficultés de l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris à écouter l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai pu lui expliquer ma méthode.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai eu des difficultés pour l'aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Explique-moi pourquoi ?

Elle a bien compris ce que je lui est dit.

Je me suis rendu(e) compte que je ne connaissais pas bien la méthode de résolution du problème et que je n'arrivais pas à l'expliquer.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris une autre technique que celle que j'utilisais avant pour résoudre ce problème.

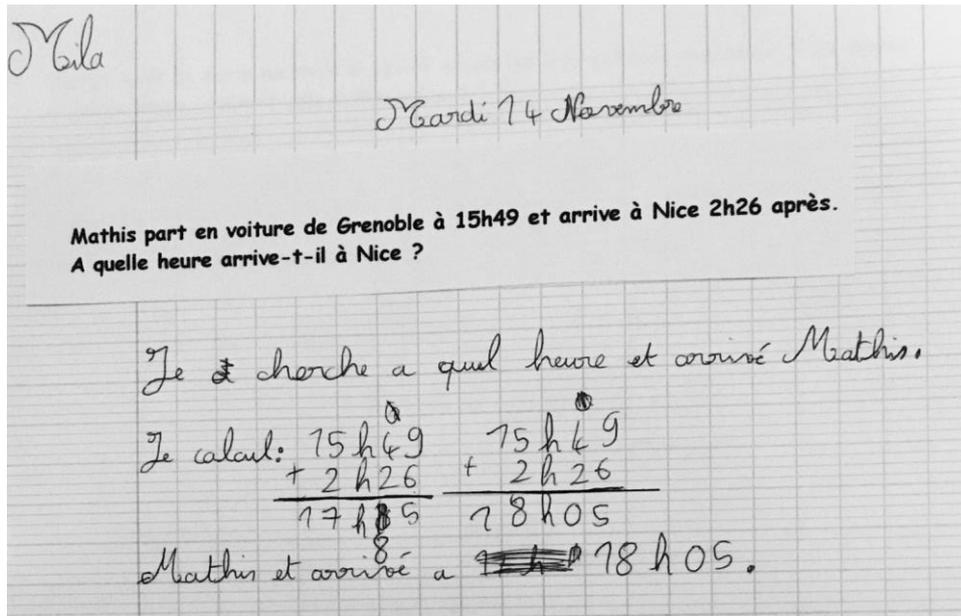
Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je me suis débrouillé(e) seul(e) pour l'aider, sans la maitresse pour nous aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je ne me suis pas senti(e) responsable de lui.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------



Travail réalisé
par le tutoré seul
en séance 3

Grille de recensement des comportements et interventions de la dyade lors du tutorat & grilles des résultats de la séquence

Dyade : tuteur : Jade tutoré : Mila

Résultats de la séance de tutorat (indiquer le nombre de fois relevé) :	
Attitude du tuteur	
Retrait (passif, déconcerté)	
Désapprouve les faits du tuteur	
Démotive (autre, préciser)	
Questionne	
Reformule	
Schématise ses explications	/
Raisonne avec un contre-exemple	
Démontre	
Présente un exemple	/
Encourage	/
Approuve	
Invite à l'autocorrection	
Demande d'explicitier	
Propose son aide si besoin	
Relance sur l'activité	
Relit l'énoncé	/
Fait référence à la méthode de l'enseignant	
Vérifie l'orthographe	
Contrôle le calcul des opérations	//
Anticipe les besoins du tutoré	
Exécute la tâche	
S'adapte aux besoins (préciser)	
Attitude du tutoré	
Pose des questions	
S'auto-corrige	
En retrait	/
Prend en compte les conseils	//
Non motivé, abandonne (préciser)	

	Résultats du tutoré au pré-test :			
	Démarche de résolution		Résultat	
	Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Commentaires	A choisi l'addition posée, le placement est correcte.		Le passage des 24h dans le calcul n'est pas acquis, elle doit pouvoir changer le jour.	

	Résultats du tutoré après la séance de tutorat :			
	Démarche de résolution		Résultat	
	Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès	Utilise la technique de l'addition posée.		A pensé à changer l'heure pour passer à l'heure suivante.	
Commentaires	Après plusieurs essais (petites rayures), elle a su convertir les minutes en heure + minutes.			

	Résultats du tutoré après réalisation de la tâche seul :			
	Démarche de résolution		Résultat	
	Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès par rapport au pré-test	/		A pensé qu'elle devait convertir les minutes en heure + minutes si besoin.	
Progrès par rapport à la séance de tutorat	/		Petit problème de calcul amenant à 5 minutes au lieu de 15 minutes.	
Commentaires	Le tutorat lui a permis de comprendre que l'on ne pouvait pas dire/écrire 25 heures ou 75 minutes mais qu'il fallait ajouter une heure supplémentaire.			

- Elle réussit le problème sur les durées durant la phase de tutorat.
- Seule, elle a progressé en pensant à changer l'heure au dessus de 60 minutes. Elle a cependant fait une petite erreur de calcul.

Document 8 : Exemple de résultats d'une dyade pour la deuxième séquence de problèmes

Travail de l'élève en séance 1

Problème 2:

Je cherche combien de litres d'eau Mr et Mme Lafontaine ont consommés en une semaine.

	Calcul	Phrase
	1470	En une semaine
	28	Mr et Mme
	360	Lafontaine
	460	ont consommés
	<u>2298</u>	2298 litres
		d'eau

Travail réalisé lors de la séance de tutorat

Le département de la Vienne veut organiser une rencontre entre tous les élèves de 3 collèges. Le collège Pierre de Ronsard de Poitiers compte 719 élèves, le collège de Saint Benoit compte 642 élèves et le collège François Rabelais de Poitiers en compte 692. Combien y aura-t-il d'élèves à la rencontre ?

Je cherche combien il y aura d'élèves à la rencontre des 3 collèges.

Mon calcul:	Phrase réponse:
$\begin{array}{r} 719 \\ + 642 \\ \hline 7632 \\ + 692 \\ \hline 2053 \end{array}$	Il y aura 2053 élèves à la rencontre

tuteuré: Sarah / tuteur: Arthur

Questionnaires remplis par la dyade

Questionnaire pour le tuteuré :

Prénom: Sarah

J'ai réussi à comprendre comment résoudre le problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je n'ai pas réussi à comprendre mes erreurs.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je pense que le tutorat m'a aidé(e) à progresser.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Explique en quoi le tuteur t'a aidé(e) ?

Il m'a aidé pour les calculs.

Quelle est la différence entre lorsque tu travailles avec la maîtresse et lorsque tu travailles avec un camarade.

Quand je travaille avec un élève je y arrive mieux à comprendre

J'ai pris du plaisir à être aidé(e).

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Questionnaire pour le tuteur / la tutrice :

Prénom: Arthur

J'ai réussi à comprendre les difficultés de l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris à écouter l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai pu lui expliquer ma méthode.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai eu des difficultés pour l'aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Explique-moi pourquoi ?

Parce que j'avais réussi avant et je l'avais compris

Je me suis rendu(e) compte que je ne connaissais pas bien la méthode de résolution du problème et que je n'arrivais pas à l'expliquer.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris une autre technique que celle que j'utilisais avant pour résoudre ce problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

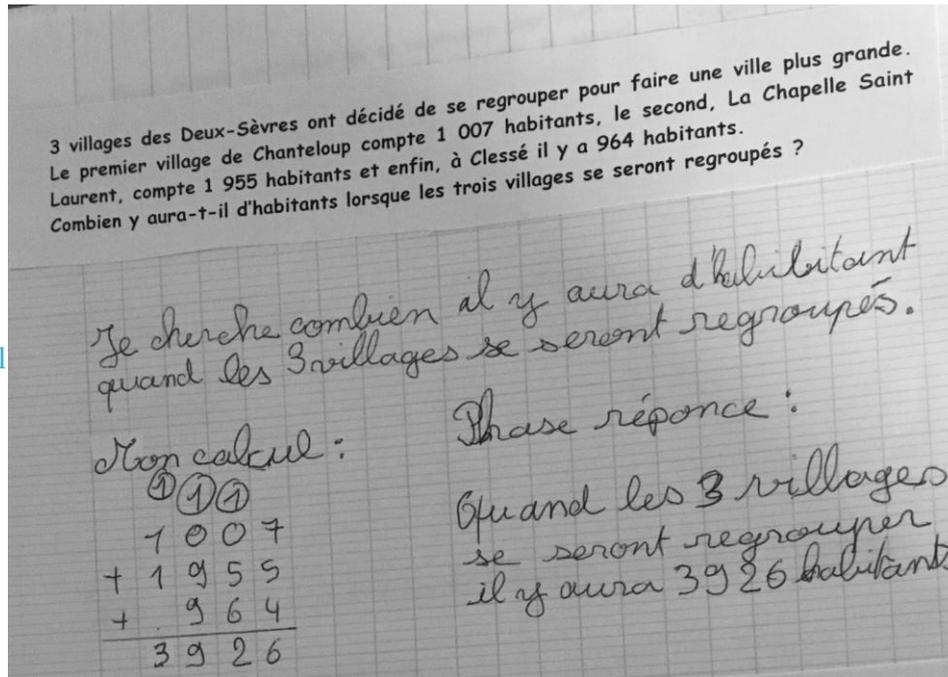
Je me suis débrouillé(e) seul(e) pour l'aider, sans la maîtresse pour nous aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je ne me suis pas senti(e) responsable de lui.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Travail réalisé
par le tutoré seul
en séance 3



Grille de recensement des comportements et interventions de la dyade lors du tutorat & grilles des résultats de la séquence

Dyade : tuteur : Arthur tutoré : Sarah

Résultats de la séance de tutorat (indiquer le nombre de fois relevé) :	
Attitude du tuteur	
Retrait (passif, déconcerté)	/
Désapprouve les faits du tuteur	
Démotive (autre, préciser)	
Questionne	
Reformule	
Schématise ses explications	
Raisonne avec un contre-exemple	
Démontre	
Présente un exemple	
Encourage	
Approuve	
Invite à l'autocorrection	
Demande d'explicitier	
Propose son aide si besoin	/
Relance sur l'activité	
Relit l'énoncé	
Fait référence à la méthode de l'enseignant	
Vérifie l'orthographe	
Contrôle le calcul des opérations	/
Anticipe les besoins du tutoré	
Exécute la tâche	
S'adapte aux besoins (préciser)	
Attitude du tutoré	
Pose des questions	
S'auto-corrige	//
En retrait	/
Prend en compte les conseils	
Non motivé, abandonne (préciser)	

Résultats du tutoré au pré-test :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Commentaires	Utilise la technique de l'addition posée, le positionnement est correct.		A eu des problèmes de calculs dans les additions.

Résultats du tutoré après la séance de tutorat :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès	/		A pris le temps de faire et vérifier ses calculs, ils sont corrects.
Commentaires	Après plusieurs calculs mentaux vérifiés par son tuteur, elle a réussi ses calculs posés.		

Résultats du tutoré après réalisation de la tâche seul :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès par rapport au pré-test	/		A pris le temps de faire ses calculs.
Progrès par rapport à la séance de tutorat	/		/
Commentaires	A réussi ses calculs additifs posés.		

- Elle réussit le problème additif durant la phase de tutorat.
- Seule, elle a su progresser en réussissant ses calculs.

Document 9 : Exemple de résultats d'une dyade pour la troisième séquence de problèmes

Travail de l'élève en séance 1

Je cherche ~~est~~ que on cherche a distribuer place d'entrées gratuites.

Mon calcul:

$$\begin{array}{r} \cancel{8} \cancel{8} \cancel{4} \cancel{8} \cancel{5} \\ + 67345 \\ \hline 157430 \end{array}$$

Travail réalisé lors de la séance de tutorat

Inês da Silva (tutorée) Sarah (tutrice)
27/11

En Espagne, il y a 154 508 km de routes et d'autoroutes. Les routes nationales et départementales représentent 145 459 km. Combien y-t-il de kilomètres d'autoroutes?

Je cherche combien il ya de km autoroutes.

Mon calcul:

$$\begin{array}{r} 154508 \\ - 145459 \\ \hline 009049 \end{array}$$

4 + 6 = 10

Ma phrase:
En Espagne 3049 km d'autoroutes.

Diagramme: ESPAGNE
154 508
├── Routes 145 459
└── Autoroutes

Questionnaires remplis par la dyade

Questionnaire pour le tutoré :

Prénom : Inês

J'ai réussi à comprendre comment résoudre le problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	<u>Un peu d'accord</u>	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	------------------------	-----------------------

Je n'ai pas réussi à comprendre mes erreurs.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	<u>Un peu d'accord</u>	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	------------------------	-----------------------

Je pense que le tutorat m'a aidé(e) à progresser.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	<u>Complètement d'accord</u>
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

Explique en quoi le tuteur t'a aidé(e) ?
Et des problèmes.

Quelle est la différence entre lorsque tu travailles avec la maîtresse et lorsque tu travailles avec un camarade ?
Que je comprend mieux avec la maîtresse. Mais, ma camarade ma beaucoup aidé.

J'ai pris du plaisir à être aidé(e).

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	<u>Complètement d'accord</u>
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

Questionnaire pour le tuteur / la tutrice :

Prénom : Sarah

J'ai réussi à comprendre les difficultés de l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	<u>Complètement d'accord</u>
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

J'ai appris à écouter l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	<u>Un peu d'accord</u>	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	------------------------	-----------------------

J'ai pu lui expliquer ma méthode.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	<u>Complètement d'accord</u>
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

J'ai eu des difficultés pour l'aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	<u>Un peu d'accord</u>	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	------------------------	-----------------------

Explique-moi pourquoi ?
Parce que je ne savais pas comment l'aider.

Je me suis rendu(e) compte que je ne connaissais pas bien la méthode de résolution du problème et que je n'arrivais pas à l'expliquer.

Pas du tout d'accord	<u>Pas d'accord</u>	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	---------------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris une autre technique que celle que j'utilisais avant pour résoudre ce problème.

<u>Pas du tout d'accord</u>	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
-----------------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

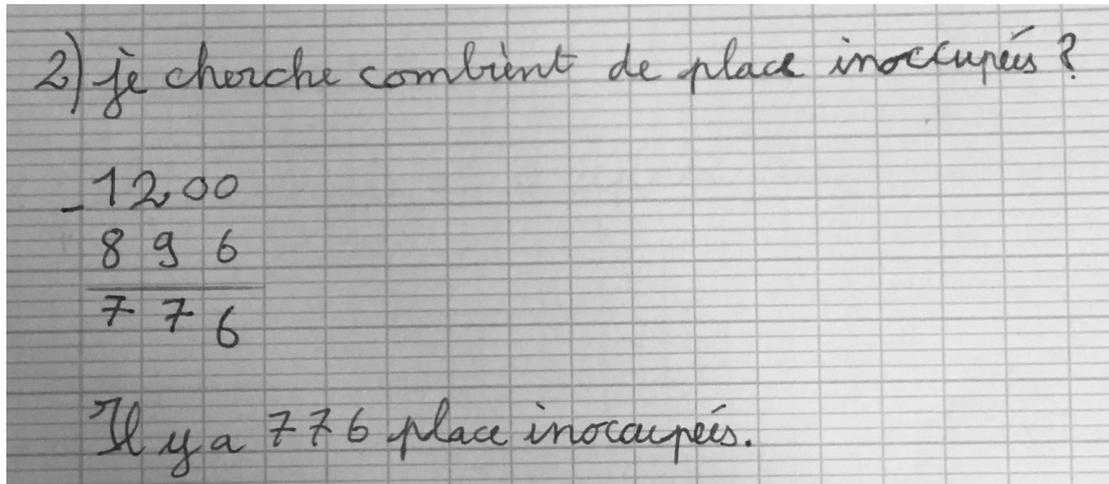
Je me suis débrouillé(e) seul(e) pour l'aider, sans la maîtresse pour nous aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	<u>Complètement d'accord</u>
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

Je ne me suis pas senti(e) responsable de lui.

<u>Pas du tout d'accord</u>	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
-----------------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Travail réalisé par le tuteur
seul en séance 3



Grille de recensement des comportements et interventions de la dyade lors
du tutorat & grilles des résultats de la séquence

Dyade : tuteur : Sarah tuteur : Inès

Résultats de la séance de tutorat (indiquer le nombre de fois relevé) :	
Attitude du tuteur	
Retrait (passif, déconcerté)	
Désapprouve les faits du tuteur	
Démotive (autre, préciser)	
Questionne	//
Reformule	//// //
Schématise ses explications	/
Raisonne avec un contre-exemple	
Démontre	/
Présente un exemple	
Encouragement	//// /
Approuve	//// //
Invite à l'autocorrection	////
Demande d'explicitation	
Propose son aide si besoin	
Relance sur l'activité	/
Relit l'énoncé	//// /
Fait référence à la méthode de l'enseignant	////
Vérifie l'orthographe	//
Contrôle le calcul des opérations	////
Anticipe les besoins du tuteur	////
Exécute la tâche	
S'adapte aux besoins (préciser)	//// //// (a proposé des schémas, l'ardoise...)
Attitude du tuteur	
Pose des questions	//// //
S'auto-corrige	////
En retrait	
Prend en compte les conseils	//// //
Non motivé, abandonne (préciser)	

Résultats du tuteur au pré-test :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Commentaires	Utilise la technique de l'addition alors qu'elle a besoin de la soustraction.	Résultat incorrect de part une erreur de calcul (autre la technique opératoire incorrecte).	

Résultats du tuteur après la séance de tutorat :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès	Utilise la technique de la soustraction.	Résultat correct, vérifié plusieurs fois par sa tutrice.	
Commentaires	Après schématisation, elle a compris quelle technique utiliser.	/	

Résultats du tuteur après réalisation de la tâche seul :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès par rapport au pré-test	Utilise la bonne technique opératoire.	/	
Progrès par rapport à la séance de tutorat	/	Problème dans les calculs (la soustraction n'est pas réversible)	
Commentaires	Elle sait maintenant par la lecture du problème, quelle technique opératoire choisir pour un problème soustractif. Cependant, les calculs ne sont pas maîtrisés.		

- Elle réussit le problème soustractif durant la phase de tutorat.
- Seule, elle réussit à trouver et poser la bonne technique opératoire mais ne maîtrise pas les calculs (problème de réversibilité).

Document 10 : Exemple de résultats d'une dyade pour la quatrième séquence de problèmes

Travail de l'élève en séance 1

je cherche : quelle longueur de grillage devra-t-elle acheter?

$$\begin{array}{r} 52 \\ + 13 \\ + 33 \\ + 20 \\ \hline 118 \end{array}$$

il devra acheter 118 longueur de grillage.

je cherche : quelle longueur de grillage devra-t-elle acheter?

Travail réalisé lors de la séance de tutorat

tuteur : Malcom
tutrice : Raelle

Marie veut entourer son gâteau de chocolat. Quelle longueur de grillage a-t-elle besoin?

je cherche : quelle longueur de grillage a-t-elle besoin?

elle a besoin de

je calcul

$$5 + 5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 28$$

elle a besoin de 28 longueur de grillage.

Questionnaires remplis par la dyade

Questionnaire pour le tuteuré :

Prénom : Malcom

J'ai réussi à comprendre comment résoudre le problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

Je n'ai pas réussi à comprendre mes erreurs.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
-----------------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je pense que le tutorat m'a aidé(e) à progresser.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

Explique en quoi le tuteur t'a aidé(e) ?

elle m'a expliqué et corrigé

Quelle est la différence entre lorsque tu travailles avec la maitresse et lorsque tu travailles avec un camarade.

rien ya rien

J'ai pris du plaisir à être aidé(e).

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

Questionnaire pour le tuteur / la tutrice :

Prénom : Raelle

J'ai réussi à comprendre les difficultés de l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

J'ai appris à écouter l'autre élève.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

J'ai pu lui expliquer ma méthode.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	-----------------	------------------------------

J'ai eu des difficultés pour l'aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
-----------------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

Explique-moi pourquoi ?

Parce que je savais faire.

Je me suis rendu(e) compte que je ne connaissais pas bien la méthode de résolution du problème et que je n'arrivais pas à l'expliquer.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
-----------------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

J'ai appris une autre technique que celle que j'utilisais avant pour résoudre ce problème.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
-----------------------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------------

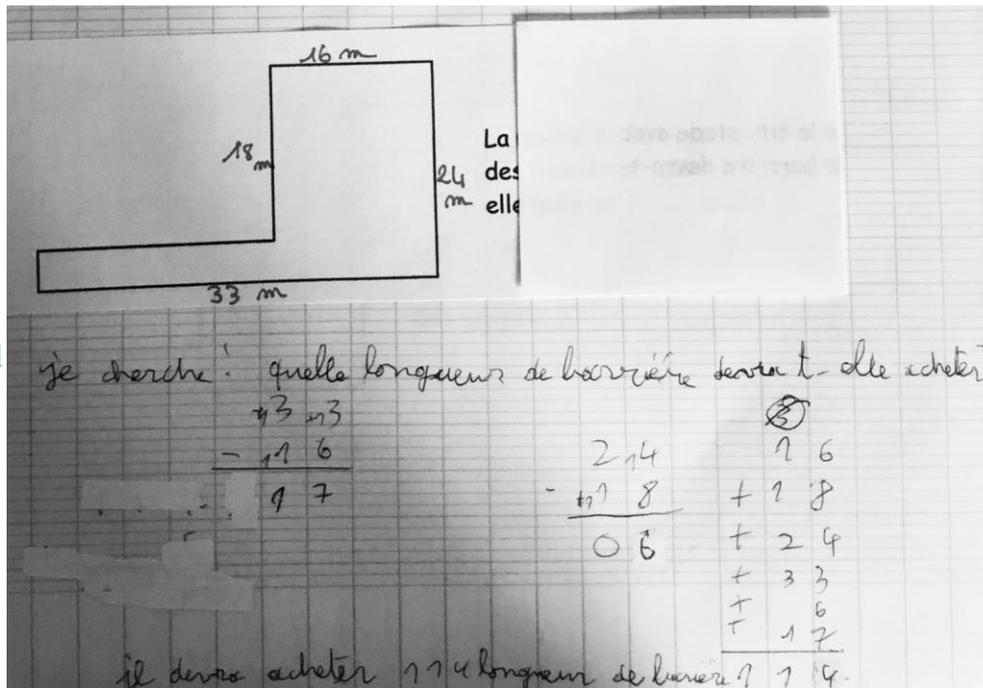
Je me suis débrouillé(e) seul(e) pour l'aider, sans la maitresse pour nous aider.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	---------------------	----------------	-----------------	-----------------------

Je ne me suis pas senti(e) responsable de lui.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Je ne sais pas	Un peu d'accord	Complètement d'accord
----------------------	--------------	----------------	------------------------	-----------------------

Travail réalisé par le tutoré seul en séance 3



Grille de recensement des comportements et interventions de la dyade lors du tutorat & grilles des résultats de la séquence

Dyade : tuteur : Naelle tutoré : Malcom

Résultats de la séance de tutorat (indiquer le nombre de fois relevé) :	
Attitude du tuteur	
Retrait (passif, déconcerté)	
Désapprouve les faits du tuteur	////
Démotive (autre, préciser)	
Questionne	/
Reformule	///
Schématise ses explications	
Raisonne avec un contre-exemple	
Démontre	
Présente un exemple	/
Encourage	//// /
Approuve	////
Invite à l'autocorrection	////
Demande d'explicitier	/
Propose son aide si besoin	////
Relance sur l'activité	////
Relit l'énoncé	//
Fait référence à la méthode de l'enseignant	//
Vérifie l'orthographe	//
Contrôle le calcul des opérations	////
Anticipe les besoins du tutoré	////
Exécute la tâche	
S'adapte aux besoins (préciser)	////
Attitude du tutoré	
Pose des questions	
S'auto-corrige	///
En retrait	
Prend en compte les conseils	////
Non motivé, abandonne (préciser)	

Résultats du tutoré au pré-test :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Commentaires	Il ne savait pas comment calculer le périmètre alors qu'il lui manquait certaines mesures.		

Résultats du tutoré après la séance de tutorat :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès	A compris qu'il y avait des mesures égales, que l'on pouvait reporter et additionner.	Les calculs sont contrôlés par la tutrice et sont corrects.	
Commentaires	Sa tutrice a pu lui expliquer comment retrouver les mesures manquantes, il a ensuite fait les calculs et les a modifiés pour qu'ils soient corrects.		

Résultats du tutoré après réalisation de la tâche seul :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès par rapport au pré-test	Connaît la méthode de résolution.	Les calculs sont contrôlés et corrects.	
Progrès par rapport à la séance de tutorat	/	Il contrôle ses calculs.	
Commentaires	A su réaliser seul le problème.		

- Il réussit le problème de mesure lors de la phase de tutorat.
- Seul, il a progressé en pensant à contrôler les calculs et en trouvant comment compenser les mesures manquantes.

Document 11 : Exemple de résultats d'une dyade pour la cinquième séquence de problèmes

Travail de l'élève en séance 1

phrase: Combien Johan a-t-il de voitures.

$$\begin{array}{r} 86 \\ \times 4 \\ \hline 332 \end{array}$$

phrase réponse: Johan 332 voitures.

Travail réalisé lors de la séance de tutorat

tuteur *Johan* Lucie tutrice

Aline mesurait 52 cm à la naissance. Elle mesure maintenant 3 fois plus. Quelle est sa taille aujourd'hui ?

Je dois chercher: Quelle est sa taille aujourd'hui?

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 3 \\ \hline 156 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ + 52 \\ + 52 \\ \hline 156 \end{array}$$

Phrase Réponse: Aline mesure 1,56 cm aujourd'hui

Questionnaires remplis par la dyade

Questionnaire pour le tuteur :

Prénom: *Johan*

J'ai réussi à comprendre comment résoudre le problème.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input checked="" type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Je n'ai pas réussi à comprendre mes erreurs.

<input checked="" type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input type="checkbox"/> Complètement d'accord
----------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------

Je pense que le tutorat m'a aidé(e) à progresser.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input checked="" type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Explique en quoi le tuteur t'a aidé(e) ?

Elle m'a aidée pour réfléchir et elle m'a aidée à poser une multiplication.

Quelle est la différence entre lorsque tu travailles avec la maîtresse et lorsque tu travailles avec un camarade.

Elle est que avec moi.

J'ai pris du plaisir à être aidé(e).

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input checked="" type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Questionnaire pour le tuteur / la tutrice :

Prénom: *Lucie*

J'ai réussi à comprendre les difficultés de l'autre élève.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input checked="" type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

J'ai appris à écouter l'autre élève.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input checked="" type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

J'ai pu lui expliquer ma méthode.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input checked="" type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------

J'ai eu des difficultés pour l'aider.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------

Explique-moi pourquoi ?

Car il sait faire beaucoup de choses et il m'a bien écouté.

Je me suis rendu(e) compte que je ne connaissais pas bien la méthode de résolution du problème et que je n'arrivais pas à l'expliquer.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------

J'ai appris une autre technique que celle que j'utilisais avant pour résoudre ce problème.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------

Je me suis débrouillé(e) seul(e) pour l'aider, sans la maîtresse pour nous aider.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input checked="" type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Je ne me suis pas senti(e) responsable de lui.

<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord	<input type="checkbox"/> Pas d'accord	<input type="checkbox"/> Je ne sais pas	<input type="checkbox"/> Un peu d'accord	<input checked="" type="checkbox"/> Complètement d'accord
-----------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

De chez lui pour aller à Niort, Pierre doit parcourir 37 km. Pour aller à Rennes, il doit parcourir 6 fois plus de kilomètres que pour aller à Niort. Combien parcourt-il de kilomètres pour aller à Rennes ?

Je dois chercher: Combien parcourt-il de kilomètres pour aller à Rennes.

calcul :

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 6 \\ \hline 222 \end{array}$$

Phrase Réponse: Pierre doit parcourir 222 km.

Travail réalisé par le tuteur seul en séance 3

Grille de recensement des comportements et interventions de la dyade lors du tutorat & grilles des résultats de la séance

Dyade : tuteur : Lucie tuteur : Joran

Résultats de la séance de tutorat (indiquer le nombre de fois relevé) :	
Attitude du tuteur	
Retrait (passif, déconcerté)	
Désapprouve les faits du tuteur	
Démotive (autre, préciser)	
Questionne	//
Reformule	/
Schématise ses explications	
Raisonne avec un contre-exemple	
Démontre	
Présente un exemple	
Encourage	//// /
Approuve	//// //
Invite à l'autocorrection	//// /
Demande d'explicitier	
Propose son aide si besoin	////
Relance sur l'activité	//// /
Relit l'énoncé	//
Fait référence à la méthode de l'enseignant	/
Vérifie l'orthographe	///
Contrôle le calcul des opérations	//// /
Anticipe les besoins du tuteur	//
Exécute la tâche	
S'adapte aux besoins (préciser)	//// (lui a réappris la technique de la X,...)
Attitude du tuteur	
Pose des questions	
S'auto-corrige	///
En retrait	
Prend en compte les conseils	///
Non motivé, abandonne (préciser)	

Résultats du tutoré au pré-test :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Commentaires		Connaît la technique opératoire à utiliser. Non maîtrise de la technique (calculs).	

Résultats du tutoré après la séance de tutorat :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès		A voulu utiliser la technique de l'addition et sa tutrice lui a ensuite demandé d'essayer la technique experte (multiplication) Les calculs sont maîtrisés et rassurés par l'addition.	
Commentaires		Alors qu'il n'utilisait que les additions posées pour résoudre un problème multiplicatif ou une multiplication erronée, il a su réapprendre la technique de la multiplication avec sa tutrice.	

Résultats du tutoré après réalisation de la tâche seul :			
Démarche de résolution		Résultat	
Acquis	Non acquis	Acquis	Non acquis
Progrès par rapport au pré-test		Utilise la technique de la multiplication. Réussit les calculs multiplicatifs.	
Progrès par rapport à la séance de tutorat		N'est pas passé par l'addition mais directement par la multiplication. /	

- Il réussit le problème multiplicatif durant la phase de tutorat.
- Seul, il a progressé en passant directement par la technique de la multiplication posée sans passer par l'addition.