

Formation et
pratiques d'enseignement
en questions



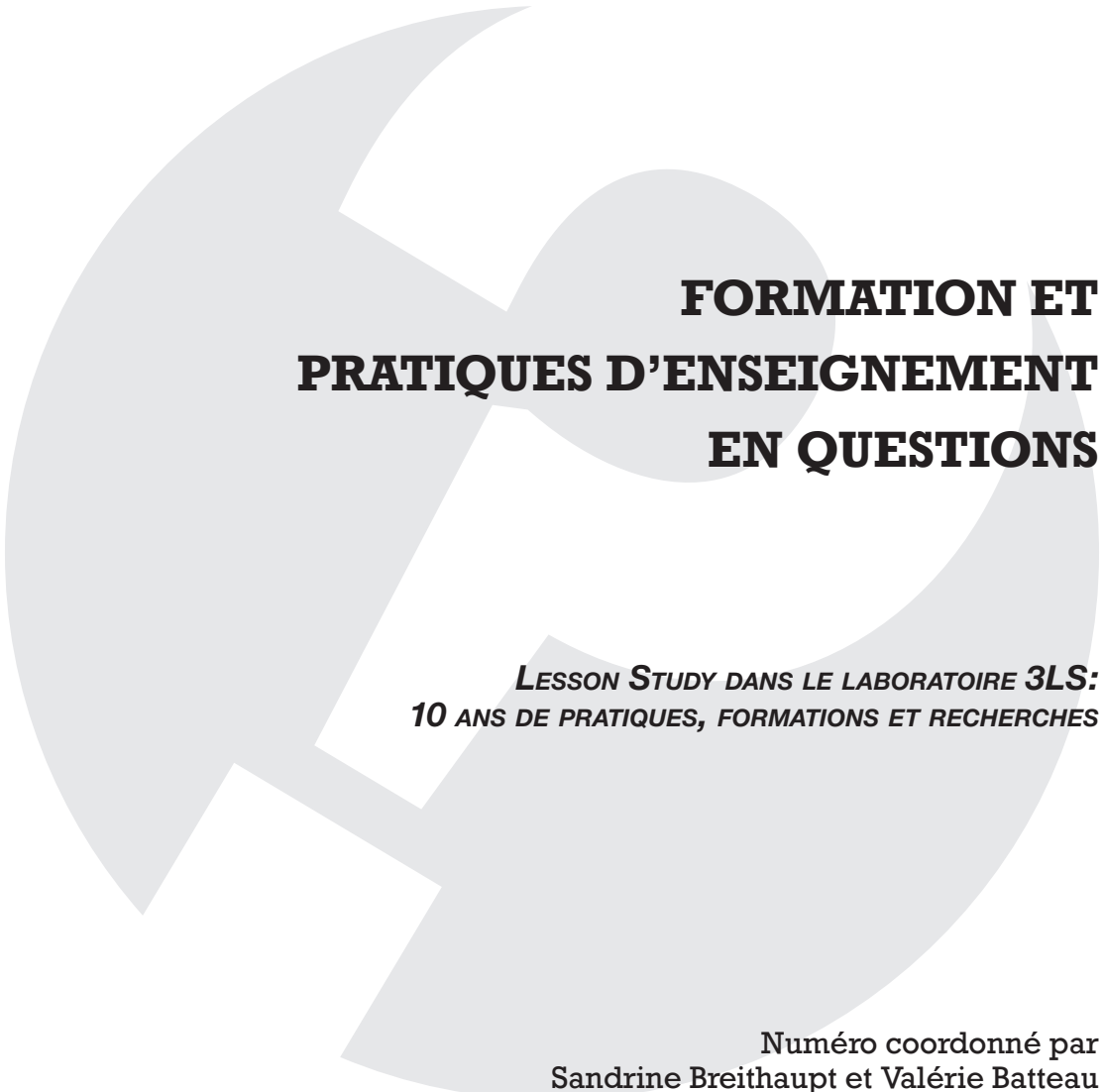
Revue des institutions de formation des enseignant·e·s de Suisse romande et du Tessin

Lesson Study dans le laboratoire 3LS

10 ans de pratiques,
formations et recherches

Sandrine Breithaupt
et Valérie Batteau

Hors-série N°5



FORMATION ET PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT EN QUESTIONS

***LESSON STUDY DANS LE LABORATOIRE 3LS:
10 ANS DE PRATIQUES, FORMATIONS ET RECHERCHES***

Numéro coordonné par
Sandrine Breithaupt et Valérie Batteau

Hors série No 5, 2025

Comité de lecture

René Barioni, HEP vaud (Suisse)
Francine Chaîné, Université Laval (Canada)
Anne Clerc, Haute école pédagogique du canton de Vaud (Suisse)
Marie-Noëlle Cocton, Université Catholique de l'Ouest (France)
Frédéric Darbellay, Université de Genève (Suisse)
Jean-Rémi Lapaire, Université de Bordeaux (France)
Valérie Lussi Borer, Université de Genève (Suisse)
Françoise Masuy, Université de Louvain-La-Neuve (Belgique)
Danielle Périsset, Haute école pédagogique du Valais (Suisse)
Marie Potapushkina-Delfosse, Université Paris-Est Créteil (France)
Sar Savrak, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud (Suisse)
Gabriele Sofia, Université Paul Valéry Montpellier 3 (France)
Stéphane Soulaïne, Université de Montpellier (France)
Katja Vanini De Carlo, Université de Genève (Suisse)

Le contenu et la rédaction des articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

La revue *Formation et pratiques d'enseignement en question* est une revue Open access et tous les articles sont publiés sous une licence Creative Common Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC-BY-NC-SA 4.0)

ISSN 1660-9603

Rédacteur responsable : Pierre-François Coen
Conception graphique : Jean-Bernard Barras
Mise en page : Marc-Olivier Schatz





Lesson Study dans le laboratoire 3LS: 10 ans de pratiques, formations et recherches

Numéro coordonné par Sandrine Breithaupt et Valérie Batteau

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE ET TÉMOIGNAGE

<i>Des expérimentations locales aux implications internationales : les importantes contributions des Lesson Study du Laboratoire Lausannois Lesson Study (3LS)</i> Catherine Lewis	7
<i>Local Experimentation with International Implications: The Powerful Contributions of Laboratoire Lausannois Lesson Study (3LS)</i> Catherine Lewis	15
<i>Témoignage. Réflexions sur le parcours du Laboratoire Lausannois Lesson Study</i> Christine Lee	21
<i>Reflections: The Journey of Lausanne Laboratory Lesson Study</i> Christine Lee	23

INTRODUCTION

<i>Lesson Study dans le laboratoire 3LS: 10 ans de pratiques, recherches et formations</i> Valérie Batteau et Sandrine Breithaupt	27
--	----

PARTIE 1

<i>Naissance et développement des LS à Lausanne</i> Stéphane Clivaz et Anne Clerc-Georgy	37
<i>LS: défis, conceptions et questions fréquentes</i> Sandrine Breithaupt et Valérie Batteau	45
<i>Différents types de Lesson Study</i> Sandrine Breithaupt et Anne Clerc-Georgy	55
<i>Effets des Lesson Study: études menées dans le laboratoire 3LS</i> Anne Clerc-Georgy et Stéphane Clivaz	67
<i>La facilitation au cœur des pratiques du laboratoire 3LS</i> Pia-Ingrid Hoznour et Sara Presutti	77
<i>Enrôler ? De l'usage des pronoms à la formation d'un groupe LS</i> Sandrine Breithaupt et Santiago Hernandez	89
<i>Lesson Study - La leçon de recherche : une fenêtre sur l'enseignement-apprentissage</i> Pia-Ingrid Hoznour et Claire Perruisseau-Carrier	99



<i>Une des forces des Lesson Study: une observation orientée et réfléchie de l'apprentissage des élèves</i> Pia-Ingrid Hoznour et Myriam Garcia Perez	111
--	-----

PARTIE 2

<i>Adaptation des Lesson Study aux activités initiées par les enfants</i> Anne Clerc-Georgy, Isabelle Truffer Moreau et Myriam Garcia Perez	121
<i>Récits d'expériences et perspectives</i> Tristan Aeby et Olivier Guignard	131
<i>Le dispositif LS au service de l'introduction et de l'appropriation des nouveaux moyens d'enseignement d'histoire</i> Béatrice Rogéré Pignolet et Marilena Cuzzo	139
<i>Des Lesson Study pour se coformer et constituer une équipe de formatrices et formateurs d'enseignant·es en mathématiques</i> Martine Balegno, Valérie Batteau, Luc-Olivier Bünzli, Julie Ceria et Audrey Daïna	151
<i>Lesson Study dans les disciplines artistiques et techniques: enjeux de collaboration, créativité, distance critique et communication</i> John Didier, Sabine Châtelain, Pia-Ingrid Hoznour et Nicole Goetschi Danesi	163
<i>Lesson Study en Formation Initiale à la HEP vaud</i> Valérie Batteau, Julien Buchar, Sara Presutti et Sylvie Vanlint-Muguerza	173
<i>Innover pour l'enseignement des mathématiques: quel rôle pour les LS?</i> Stéphane Clivaz	183
<i>Témoignages de mentor·e·s participant au dispositif de formation Mentoring Conversation Study-MCS</i> Soraya De Simone	191

PARTIE 3

<i>Les pratiques d'enseignantes d'école primaire dans un dispositif de Lesson Study</i> Valérie Batteau	205
<i>Lesson Study: dialogue de sourds ou de professionnalisation?</i> Sandrine Breithaupt	215
<i>Le dispositif Lesson Study (LS) transféré au dispositif de recherche-formation Mentoring Conversation Study (MCS) portant sur l'analyse d'entretiens</i> Soraya De Simone	225
<i>Enjeux et défis dans une adaptation des LS pour la formation initiale</i> Sara Presutti	237
<i>Didactiser l'imprévisible: la Lesson Study au profit des apprentissages fondamentaux</i> Myriam Garcia Perez et Anne Clerc-Georgy	251

CONCLUSION

<i>Une décennie de Lesson Study à Lausanne – Bilan et perspectives</i> Sandrine Breithaupt et Valérie Batteau	263
--	-----



Les pratiques d'enseignantes d'école primaire dans un dispositif de Lesson Study

Valérie BATTEAU¹ (Haute école pédagogique, Vaud, Suisse)

Cette recherche doctorale s'est inscrite dans le projet de recherche LSM présenté dans l'article Clivaz et Clerc-Georgy de ce numéro. Nous nous sommes intéressée à l'évolution des pratiques de trois enseignantes d'école primaire engagées dans un dispositif de formation continue LS en mathématiques dans la région lausannoise. Comment les pratiques évoluent-elles ou résistent-elles aux changements dans le cadre de ce dispositif? Le cadre théorique est celui de la double approche didactique et ergonomique afin de prendre en compte la dimension professionnelle du métier d'enseignant. Cette recherche a notamment mis en évidence des évolutions des pratiques (avant la classe) de deux enseignantes au niveau des analyses mathématiques. Les pratiques de la troisième enseignante ont évolué de manière plus indirecte, dans sa posture de praticienne formatrice. Pour celle-ci, nous avons montré une certaine résistance à intégrer des apports mathématiques et didactiques dans ses pratiques.

Mots-clés : Pratiques enseignantes, évolution des pratiques, Lesson Study

Introduction

Ce texte issu d'une recherche doctorale (Batteau, 2018) s'intéresse à l'évolution des pratiques de trois enseignantes d'école primaire engagées dans un dispositif de formation continue Lesson Study en mathématiques (LSM) en Suisse Romande. La recherche doctorale s'est inscrite dans l'un des premiers dispositifs de Lesson Study (LS) mis en œuvre en Suisse romande, le projet de recherche LSM présenté dans l'article Clivaz et Clerc-Georgy de ce numéro. L'objet du présent texte est de montrer quelles questions nous nous sommes posées en lien avec le dispositif LS et celles que nous ne nous sommes pas posées, les LS étaient alors une découverte et une première mise en œuvre en mathématiques dans notre contexte au début des années 2010. Cette recherche doctorale a donné lieu à plusieurs publications (Batteau, 2017; 2018; 2020; 2021a) dont nous reprenons ici des parties théoriques, méthodologiques et de discussion.

Le dispositif LS a pour objectif le développement professionnel des enseignantes et enseignants et offre un cadre qui le rend possible (Murata, 2011). Nous faisons donc l'hypothèse que ce dispositif va agir comme perturbateur dans le système complexe, cohérent et stable des pratiques enseignantes. La recherche doctorale n'a pas questionné si ce dispositif constitue un programme effectif de développement professionnel, mais a questionné les dynamiques d'évolution des pratiques enseignantes : comment celles-ci évoluent-elles ou résistent-elles aux changements.

1. Contact : valerie.batteau@hepl.ch



Ce texte présente le cadre théorique et la méthodologie de la recherche : comment nous avons opérationnalisé des outils issus du cadre de la double approche didactique et ergonomique (Robert et Rogalski, 2002), les processus de modification de la tâche prescrite à la tâche réalisée (Leplat, 1997 ; Mangiante-Orsola, 2007, 2012), dans le but d'analyser des dynamiques d'évolution des pratiques de trois enseignantes. Nous discutons des résultats en termes de dynamiques d'évolution obtenus en lien avec d'autres travaux, sans en détailler les analyses. Nous terminons par les perspectives et suites données à cette recherche.

Cadre théorique et questions de recherche

La double approche didactique et ergonomique (Robert et Rogalski, 2002) permet d'analyser les pratiques enseignantes en intégrant la dimension du métier d'enseignant avec les marges de manœuvre que les enseignantes et enseignants peuvent investir et les contraintes auxquelles ils et elles sont soumises.

Apports de l'ergonomie

Nous avons utilisé des outils issus de l'ergonomie pour prendre en compte les pratiques enseignantes dans leur globalité (avant, pendant et après la classe), puis pour en dégager des dynamiques d'évolution. Nous avons analysé comment les enseignantes et enseignants peuvent investir les marges de manœuvre laissées par l'élaboration collective de la leçon de recherche, par-delà les contraintes institutionnelles et la réalité des différentes classes. L'approche ergonomique permet en particulier d'analyser les écarts entre ce qui est préparé collectivement et ce que l'enseignante ou l'enseignant réalise effectivement dans sa classe. Leplat (1997) différencie la *tâche* (ce que l'on doit faire) et l'*activité* (ce que l'on fait vraiment). L'activité de l'enseignante ou l'enseignant dépend de facteurs internes liés au sujet : la représentation de l'enseignement des mathématiques, le rapport aux mathématiques, certaines caractéristiques des pratiques, etc. L'activité de l'enseignante ou l'enseignant dépend aussi de facteurs externes liés à la situation : son attitude pendant le dispositif Lesson Study, son rapport aux ressources, etc.

Dans cette approche, Leplat (1997) introduit des tâches intermédiaires pour analyser le passage entre la tâche prescrite et la tâche réalisée. La tâche représentée est ce que le sujet pense qu'on attend de lui et la tâche redéfinie est la façon dont il définit sa propre tâche à partir de ses propres caractéristiques et de ses propres finalités.

Notre recherche s'appuie sur le modèle développé par Mangiante-Orsola (2007 ; 2012) dans le champ de la didactique des mathématiques d'après les travaux de Leplat (1997). Nous reprenons l'idée centrale d'analyser l'activité enseignante comme un processus de modification entre les différents niveaux de tâches. Nous analysons comment chaque enseignante ou enseignant s'est appropriée et a modifié la préparation collective et le plan de la leçon de recherche par anticipation et/ou pendant la leçon. La particularité de ce dispositif est que le groupe d'enseignantes et de facilitateurs élaborent

collectivement la tâche qui est prescrite à une des enseignantes du groupe, celle qui mettra en œuvre la leçon de recherche. Nous nous intéressons donc aux modifications entre la tâche prescrite (par le groupe à l'un des membres du groupe), élaborée collectivement lors des étapes 1 (étude du sujet), 2 (planification de la leçon) et la tâche réalisée qui correspond à l'étape 3 (leçon de recherche). Ces modifications sont inférées à partir de la mise en évidence d'écart entre les différentes tâches (Mangiante-Orsola, 2007).

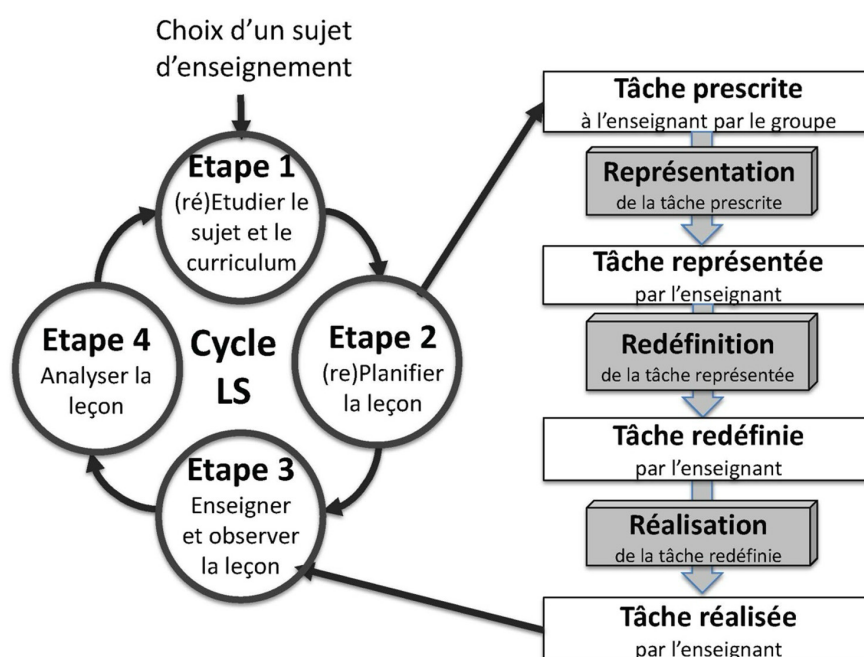


Figure 1 : Modèle adapté au contexte du dispositif Lesson Study (Batteau, 2020, p. 9) d'après (Lewis & Hurd, 2011 ; Mangiante-Orsola, 2007 ; 2012)

Nous nous intéressons en particulier à tout ce que l'enseignante ou l'enseignant met en œuvre lors de la représentation de la tâche prescrite, puis lors de la redéfinition de la tâche représentée, d'un point de vue mathématique, didactique et des gestes professionnels (Charles-Pézarid *et al.*, 2012). La représentation et la redéfinition sont en partie prises en charge par le groupe, mais seulement de manière partielle, provisoire et par anticipation. En effet, le *plan de leçon* présente un degré d'explicitation relativement succinct car chaque élément a fait l'objet de discussions collectives. Lors des séances, chaque enseignante ou enseignant peut verbaliser en partie sa représentation de la tâche prescrite ainsi que sa redéfinition de la tâche représentée, en se projetant par anticipation dans la réalisation de la tâche. Ainsi, la redéfinition de la tâche représentée peut avoir lieu avant ou au cours de la réalisation de la tâche. L'enseignante ou l'enseignant élabore une redéfinition personnelle à partir de la tâche prescrite et de ses propres caractéristiques.

Nous analysons le processus de modification de la tâche prescrite pour chaque leçon observée afin d'en identifier les sources d'aides et de contraintes. Lors de la représentation, de la redéfinition et de la réalisation de la tâche, l'enseignante ou l'enseignant prend en compte plusieurs sources



d'aides et de contraintes : son analyse des prescriptions institutionnelles qui émanent du travail collectif (tâche prescrite, analyse du Plan d'Études Romand, commentaires didactiques des ressources officielles...), mais aussi sa propre analyse de la tâche mathématique et enfin son analyse de l'activité des élèves au cours de la leçon ou par anticipation.

Nous analysons si le dispositif Lesson Study implique des changements des sources du processus de modification de la tâche prescrite (analyse des prescriptions institutionnelles, analyse mathématique de la tâche mathématique, analyse de l'activité des élèves), ce que nous interprétons comme une évolution des pratiques.

Dans la lignée des travaux de Mangiante-Orsola (2007 ; 2012), notre recherche s'appuie sur les hypothèses suivantes : toute appropriation de la tâche prescrite par l'enseignante ou l'enseignant s'accompagne nécessairement de modifications et la manière dont chacune ou chacun investit la marge de manœuvre à disposition est révélatrice de la manière dont elle ou il enrichit ses pratiques ou non par rapport à ses pratiques ordinaires observées avant le début du dispositif. Pour s'approprier la tâche prescrite, chaque enseignante ou enseignant prend en compte et analyse des sources d'aides et de contraintes : les prescriptions institutionnelles, la prise en compte de l'activité de l'élève et l'analyse mathématique de la tâche mathématique choisie. Les modifications apportées à la tâche prescrite peuvent correspondre aux marges de manœuvre laissées à l'enseignante ou l'enseignant, à ce qui est resté implicite par le groupe qui a planifié la tâche et à la charge de l'enseignante ou l'enseignant dans la tâche prescrite. Ainsi, les modifications qu'elle ou il apporte à la tâche prescrite peuvent traduire un investissement des marges de manœuvre liées à la tâche prescrite et à un enrichissement de ses pratiques.

Question de recherche

Nous questionnons : comment un changement dans les pratiques lors du dispositif Lesson Study peut-il être caractérisé par l'analyse du processus de modification de la tâche prescrite à la tâche réalisée ?

Modèle d'analyse au niveau local

Pour chaque leçon observée, l'activité de l'enseignante ou de l'enseignant est analysée selon le modèle d'analyse présenté ci-dessus du point 1 au point 5. Le point 1 correspond à une analyse *a priori* de la tâche prescrite qui comprend la tâche mathématique et le plan de leçon, en distinguant les connaissances mathématiques et les gestes professionnels explicités par le groupe (ce que l'enseignant doit faire) et ceux restés implicites à la charge de l'enseignante ou l'enseignant (ce qu'elle ou il devrait faire pour permettre les apprentissages en référence à cette analyse *a priori*). Le point 2 correspond à une analyse *a posteriori* de la tâche réalisée qui vise à répondre à la question : par rapport à ce qui a été décidé collectivement, quels sont les choix faits par l'enseignante ou l'enseignant lors de la leçon ? Nous étudions le déroulement et les tâches mathématiques proposées aux élèves lors de

la tâche réalisée. Cette analyse s'appuie sur les indicateurs proposés dans la méthodologie de Charles-Pézarid *et al.* (2012). Cette analyse *a posteriori* a pour double objectif de repérer des invariants dans les pratiques (identifiés à partir de la leçon observée avant le dispositif) et d'étudier les modifications apportées par l'enseignante ou l'enseignant à la tâche prescrite. Le point 3 correspond à l'analyse des modifications entre les tâches prescrite et réalisée en répondant aux questions : quels sont les écarts entre ce qui était prévu et ce que l'enseignante ou l'enseignant a fait ? Quelles sont les conséquences au niveau de l'activité possible des élèves ? Pour analyser la représentation de la tâche prescrite par l'enseignante ou l'enseignant (point 4), nous utilisons l'analyse *a priori* de la tâche prescrite (flèche a) pour prendre en compte les connaissances et gestes professionnels et nous identifions les modifications qu'elle ou il a apportées entre les tâches prescrite et réalisée (flèche a'). Lors des séances collectives, les enseignants verbalisent en partie la représentation qu'ils ont de la tâche prescrite qu'ils élaborent collectivement.

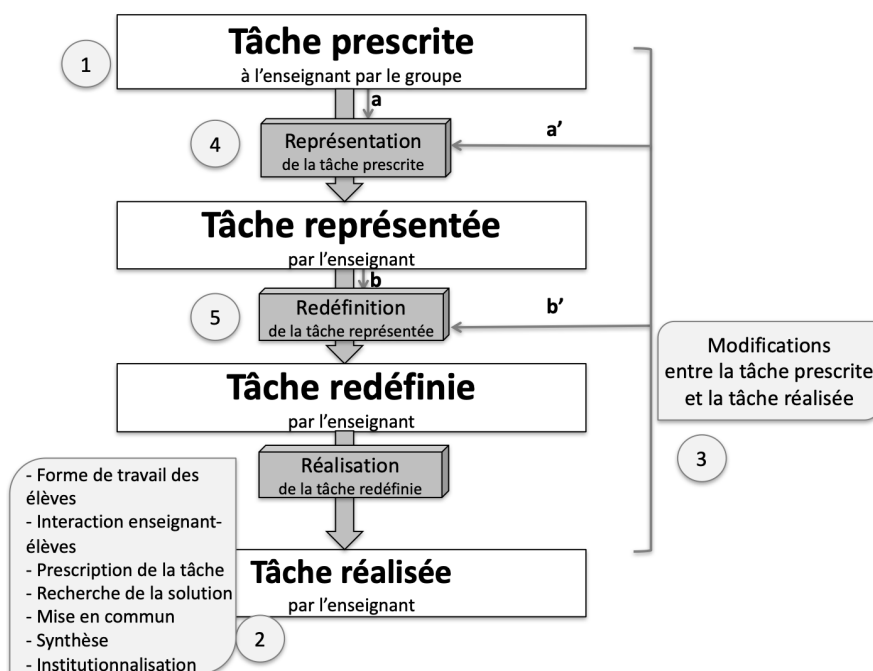


Figure 2 : Modèle d'analyse au niveau local (Batteau, 2020, p.12)

Pour analyser la redéfinition de la tâche représentée par l'enseignante ou l'enseignant (point 5), nous considérons les modifications qu'elle ou il a apportées à la tâche prescrite (flèche b') et nous considérons la tâche représentée (flèche b). Lors des séances collectives, en particulier lors de l'étape 2 d'un cycle LS, l'enseignante ou l'enseignant peut en partie verbaliser sa redéfinition de la tâche prescrite, en se projetant par anticipation dans la réalisation de la tâche. Pendant les séances de l'étape 4, l'enseignante ou l'enseignant peut également expliciter sa redéfinition de la tâche par anticipation (en exprimant ce qu'il avait prévu de réaliser) ou pendant la leçon.



Nous identifions ensuite les sources du processus de modification de la tâche prescrite et les niveaux de la représentation ou de la redéfinition à partir desquels ce processus a été initié.

Données de recherche

Le corpus des données de recherche est constitué d'enregistrements vidéo d'une leçon observée avant et une après le dispositif pour les trois enseignantes étudiées, d'une leçon de recherche pendant le dispositif et des séances collectives. Ces données vidéos sont complétées par des documents écrits : documents de préparation, plans de leçon, traces écrites des élèves et plans de leçon finaux.

Portrait des trois enseignantes

Les trois enseignantes renommées Anaïs, Valentine et Océane, présentent des points communs : toutes trois praticiennes formatrices, c'est-à-dire qu'elles accueillent des stagiaires dans leur classe, elles ont également de nombreuses années d'expérience d'enseignement, entre 15 et 36 ans, dans les degrés 5H et 6H (élèves de 8/9 et 9/10 ans). Elles ont suivi une formation à l'École Normale² et utilisent les mêmes ressources pour l'enseignement des mathématiques dans leur classe. Elles enseignent dans le même établissement scolaire avec les mêmes orientations et suivis pédagogiques, mais dans des bâtiments différents avec des publics socialement différents. Elles sont investies dans leur métier avec notamment la participation à de nombreuses formations continues.

Discussion

Nous renvoyons le lecteur intéressé par les résultats de l'analyse des pratiques d'Anaïs (Batteau, 2021a), de Valentine (Batteau, 2020) et d'Océane (Batteau, 2017) qui détaille les analyses des pratiques au niveau local pour une leçon de recherche et au niveau global sur l'ensemble des données recueillies pendant le dispositif LS.

Nous avons analysé les processus de modifications de la tâche prescrite pour les trois enseignantes et identifié que les sources de ce processus ont évolué de manière analogue. La prise en compte de l'activité des élèves en classe ne semble plus être une source du processus de modification de la tâche suite à leur participation à ce dispositif. Nous l'expliquons ainsi : le dispositif LS leur a permis d'effectuer un travail conséquent d'analyse mathématique et didactique de tâches qui comprend l'anticipation des difficultés des élèves, des procédures et des aides à apporter aux élèves. Ce travail de préparation et d'analyse a enrichi leurs pratiques dans le sens où Valentine et Océane ont toutes deux réinvesti une partie de ce travail lors de la leçon observée après le dispositif LS. Se sentant mieux préparées, elles ont toutes deux davantage fait confiance à leur représentation de la tâche prescrite et à leurs analyses mathématiques au détriment de leur prise en compte de l'activité des élèves en classe.

2. L'École Normale était une institution qui formait les enseignants dans le Canton de Vaud. En 2001, la HEP vaud est née de la fusion de 11 institutions de formation dont l'École Normale.



Dans le cas de Valentine, la tâche choisie pour la leçon observée consiste à chercher tous les nombres que l'on peut représenter sur un boulier à deux tiges en utilisant neuf boules au maximum. L'enseignante qualifie la tâche « d'obscur » car « la consigne n'est pas claire » et l'interprète avec « exactement neuf boules » au lieu d'« au maximum neuf boules ». Pendant la leçon, les élèves réalisent la tâche en respectant la consigne « au maximum neuf boules ». L'enseignante ne remet pas en question ses propres analyses de la tâche et va jusqu'à valider la procédure erronée présentée par deux élèves (avec exactement neuf boules). L'enseignante exprime : « ça veut dire qu'on ne peut pas utiliser plus que neuf boules. Mais en utilisant neuf boules, est-ce que ça veut dire qu'on doit les utiliser chaque fois, les neuf ? Ils (les élèves) ont compris ça [...]. Et on n'est pas loin de l'interprétation juste de la consigne. Mais elle (la consigne) n'est pas claire à mon avis ».

Dans le cas d'Océane, la tâche observée lors de la leçon après le dispositif LS consiste à plier une bande en deux, puis en deux, etc. et à compter le nombre de parties obtenues lorsqu'on l'a pliée dix fois en deux. Le livre du maître mentionne différentes démarches d'élèves « manipuler spontanément une bande et observer les résultats », « utiliser un mode de représentation : liste de nombres, tableau, dessin... », « appliquer une procédure de calcul ». Après une première phase de recherche des élèves, l'enseignante distribue un tableau à deux colonnes (nombre de plis et nombre de parties) à compléter. Elle a donc imposé sa modélisation du problème aux élèves, ne leur laissant pas la possibilité d'en avoir une autre et, de ce fait, a réduit leur activité mathématique.

Dans le cas d'Anaïs, la prise en compte de l'activité des élèves en classe est une source du processus pour la leçon observée avant le dispositif mais ne semble plus l'être suite à sa participation à ce dispositif comme pour les deux autres enseignantes. Mais dans son cas, cette source n'a pas été remplacée par ses analyses mathématiques de la tâche, mais par l'importance accordée au jeu au détriment des apprentissages mathématiques pour les leçons de recherche et après LS. Dans son cas, en plus d'être une source de ce processus, l'aspect du jeu représente une caractéristique importante de ses pratiques. Cette caractéristique ajoutée à des analyses mathématiques incomplètes pour la leçon avant LS ou qui s'opposent à celles du groupe pour la leçon de recherche illustre une résistance de ses pratiques à prendre en compte les apports mathématiques du dispositif LS et ainsi une résistance à évoluer dans ses pratiques d'enseignement.

Dans ces trois études de cas, nous dégageons le fait que la prise en compte de l'activité des élèves en classe n'est plus une source du processus de modifications de la tâche prescrite suite à la participation au dispositif LS. Soit cette prise en compte s'effectue par anticipation lors de la préparation et de l'analyse mathématique et didactique de la tâche, dans ce cas, nous l'interprétons comme une évolution des pratiques, même si celle-ci n'est pas aboutie. Soit l'importance accordée au jeu demeure une source du processus de modifications au détriment de la prise en compte de l'activité des élèves et dans ce cas, nous l'interprétons plutôt comme une résistance en termes d'évolution des pratiques. Nous interprétons ces analyses d'évolutions des pratiques en



dynamique d'équilibre, de déséquilibre et de rééquilibration. Les pratiques de Valentine et d'Océane semblent passer d'un état d'équilibre avant le dispositif LS, à un état de déséquilibre créé par le dispositif. Dans cet état de déséquilibre, ces deux enseignantes ont modifié leurs pratiques notamment lors de la préparation de leçon en effectuant des analyses mathématiques et didactiques de la tâche. Mais elles n'ont pas, ou du moins pas encore, retrouvé d'état de rééquilibration dans lequel elles pourraient faire cohabiter leurs analyses mathématiques et didactiques, leur anticipation de l'activité des élèves avec la prise en compte en classe de l'activité des élèves. Nous avons observé des évolutions des pratiques d'Océane et de Valentine concernant leurs pratiques avant la classe (au niveau des analyses mathématiques et de leur représentation de la tâche prescrite) qui ont eu des effets sur le processus de modifications de la tâche prescrite pendant la classe. Nous avons observé une évolution des pratiques en classe uniquement pour certaines caractéristiques des pratiques d'Océane, concernant les composantes cognitive et médiative : lors de la leçon observée après le dispositif LS, elle choisit d'enseigner un problème à l'ensemble de la classe en organisant une gestion collective du travail notamment par des aides collectives lors des moments de recherche, alors qu'elle proposait une modalité d'enseignement plus individuelle avant le dispositif. Ces résultats viennent en écho avec la note de synthèse de Crahay (1989) qui avait souligné que c'est en dehors de la classe, lorsque les enseignants préparent leurs leçons, que ceux-ci peuvent le mieux penser leur action et se donner le temps d'anticiper différents scénarios et choix possibles. Mais aussi, pour un enseignant, il est plus difficile de changer sa gestion des apprentissages en classe qu'en dehors de la classe.

Cette recherche doctorale a mis en évidence que ces trois enseignantes avaient en commun dans leur profil une représentation de l'enseignement des mathématiques qui relève d'une certaine croyance qui peut expliquer des résistances dans leurs pratiques. Dans leur représentation de l'enseignement, celui-ci doit reposer sur du travail en groupe ou en atelier, les élèves devant être en activité avec peu ou pas d'intervention et d'aide de leur part (Anaïs : « c'est important qu'ils réussissent seuls et [...] ça ne sert à rien de leur donner la solution, faire une mise en commun sans qu'ils ne soient passés par cette phase de recherche »). Elles favorisent le guidage du travail des élèves en plus petit effectif, sous forme d'ateliers, laissant en autonomie le reste de la classe parfois toute la séance avec du travail individuel ou en groupe sur des tâches demandant moins d'interventions de leur part. Dans leur représentation, elles s'interdisent d'intervenir pour aider les élèves lors du processus de dévolution et des moments de recherche (« on nous a quand même appris que la situation-problème, c'est motus et bouche cousue l'enseignant hein, moi j'comprends pas (*imite un élève et une enseignante qui lui fait signe de se taire*) »). Elles expliquent aussi que les connaissances ainsi que les nouveaux termes à institutionnaliser doivent émerger de l'activité et des interventions des élèves, sans apport de leur part. Ainsi leur représentation de l'enseignement relève d'une certaine croyance issue d'une interprétation du socioconstructivisme, d'un certain glissement entre une théorie et son opérationnalisation en « méthode d'enseignement » (Clerc-Georgy, 2013).



Perspectives

La recherche doctorale a confirmé l'hypothèse soutenue dans le cadre de la double approche : les pratiques se constituent en un système complexe et cohérent. Le dispositif Lesson Study a agi tel une « crise » ou un perturbateur sur les pratiques, déstabilisant les pratiques ordinaires des enseignantes pendant les leçons du dispositif. Cette recherche a permis de montrer que ce dispositif a enclenché une dynamique de développement des pratiques, même si cette dynamique est passée par une déstabilisation des pratiques ordinaires. Une partie des enseignants de l'établissement ont intégré différents dispositifs Lesson Study en mathématiques et dans d'autres disciplines trois années après la fin de cette première expérience étudiée ici. Notamment, nous avons intégré une équipe de recherche dirigée par Stéphane Clivaz dont l'objet est l'étude de l'évolution des connaissances pour enseigner la résolution de problème en mathématiques concernant un collectif d'enseignants engagés dans un processus LS (Clivaz, Batteau, *et al.*, 2023; Clivaz, Daina, *et al.*, 2023). Et, dans cette recherche, nous avons retrouvé quelques années plus tard deux enseignantes, dont Anaïs comme facilitatrice du groupe. Ainsi, une perspective de recherche serait d'étudier les pratiques enseignantes sur du temps long en participant à différentes LS quelques années après leur première participation afin d'observer vers quel état d'équilibre les dynamiques d'évolution des pratiques tendent.

Dans la continuité de la recherche post-doctorale, nous nous sommes intéressées aux pratiques enseignantes lors des mises en commun dans le cadre de résolution de problèmes travaillés dans des dispositifs LS dans le contexte japonais (Batteau, 2021b; Batteau et Miyakawa, 2020).

Notre recherche doctorale a été codirigée par Jean-Luc Dorier et Stéphane Clivaz. La thèse de Sara Presutti (voir l'article dans ce numéro) avec la même co-direction a pris comme objet de recherche non pas les pratiques enseignantes engagées en LS mais le dispositif LS lui-même en formation initiale.



Références

- Batteau, V. (2017). Using Lesson Study in mathematics to develop primary teacher's practices : a case study. *Quadrante*, XXVI(N.º2), 127-157. <http://www.apm.pt/portal/quadrante.php?rid=228065&id=10819>
- Batteau, V. (2018). *Une étude de l'évolution des pratiques d'enseignants primaires vaudois dans le cadre du dispositif de formation Lesson Study en mathématiques* [Thèse de Doctorat, Université de Genève]. Archive ouverte UNIGE. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:106282>
- Batteau, V. (2020). Evolution des pratiques d'une enseignante d'école primaire lors d'un dispositif de formation et de recherche en mathématique. *RDM*, 40(1), 13-53. <https://revue-rdm.com/2020/evolution-des-pratiques-dune-enseignante-decole-primaire-lors-dun-dispositif-de-formation-et-de-recherche-en-mathematiques/>
- Batteau, V. (2021a). Pratiques d'enseignant·e·s primaires vaudois·e·s dans le cadre d'un dispositif de formation Lesson Study en mathématiques. In A. Chesnais & H. Sabra (Eds.), *Actes du séminaire national de didactique des mathématiques 2021* (pp. 25-50). <https://hal.science/hal-04030165>
- Batteau, V. (2021b). Une étude des pratiques enseignantes dans le contexte d'écoles primaires japonaises lors de phase de neriage. In H. Chaachoua, A. Bessot, B. Barquero, L. Coulangue, G. Cirade, P. Job, A.-C. Mathé, A. Pressiat, M. Schneider & F. Vandebrouck (Eds.), *Nouvelles perspectives en didactique : le point de vue de l'élève, questions curriculaires, grandeur et mesure* (XX^e école d'été de didactique des mathématiques. Autrans-du 13 au 19 octobre 2019 ed., Vol. 2, pp. 437-446). ARDM.
- Batteau, V. et Miyakawa, T. (2020). Des spécificités de l'enseignement des mathématiques à l'école primaire au Japon : une étude des pratiques d'un enseignant. *Annales de didactique des mathématiques et de sciences cognitives*, 25, 9-48. <https://doi.org/10.4000/adsc.523>
- Charles-Pézard, M., Butlen, D. et Masselot, P. (2012). *Professeurs des écoles débutants en ZEP. Quelles pratiques ? Quelle formation ?* La pensée sauvage.
- Clerc-Georgy, A. (2013). *Rôle des savoirs théoriques de référence dans les parcours de formation des futurs enseignants des premiers degrés de la scolarité* [Thèse de Doctorat, Université de Genève]. Archive ouverte UNIGE. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:28992>
- Clivaz, S., Batteau, V., Pellet, J.-P., Bünzli, L.-O., Daina, A. et Presutti, S. (2023). Teachers' mathematical problem-solving knowledge: How is it constructed during teachers' collaborative work? *The Journal of Mathematical Behavior*, 69, 101051. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2023.101051>
- Clivaz, S., Daina, A., Batteau, V., Presutti, S. et Bünzli, L.-O. (2023). How do dialogic interactions contribute to the construction of teachers' mathematical problem-solving knowledge? Construction of a conceptual framework. *International Journal for Lesson & Learning Studies*, 12(1), 21-37. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-03-2022-0031>
- Crahay, M. (1989). Contraintes de situation et interactions maître-élèves : changer sa façon d'enseigner est ce possible? *Revue Française de Pédagogie*, 88, 67-94. http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/INRP_RF088_7.pdf
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Presses Universitaires de France.
- Lewis, C. et Hurd, J. (2011). *Lesson Study, Step by step, How teacher learning communities improve instruction*. Heinemann.
- Mangiante-Orsola, C. (2007). *Une étude de la genèse des pratiques de professeurs des écoles enseignant les mathématiques : prédestination et développement* [Thèse de doctorat, Université Paris 7]. HAL theses. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00424673/document>
- Mangiante-Orsola, C. (2012). Une étude de la cohérence en germe dans les pratiques de professeurs des écoles en formation initiale puis débutants [article issu de sa thèse]. *RDM*, 32(3), 1-43. <https://revue-rdm.com/2012/une-etude-de-la-coherence-en-germe/>
- Murata, A. (2011). Introduction: Conceptual Overview of Lesson Study. In L. C. Hart, A. S. Alston, & A. Murata (Eds.), *Lesson Study Research and Practice in Mathematics Education* (pp. 1-12). Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9941-9_1
- Robert, A. et Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 2(4), 505-528. <https://doi.org/10.1080/14926150209556538>