ACTES

du 3° Congrès International de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique

TACD 2023

Coopération et dispositifs de coopération

7, 8 et 9 novembre 2023

Brest, Université de Bretagne Occidentale, Campus de l'INSPE de Brest

Les communications sont classées par ordre alphabétique de 1° auteur.e.

Volume 5 : de *Mohamed Sagayar* à *Rayou*

Edition : **Francine Athias**, ELLIADD, Université de Franche Comté,
Didier Cariou, CREAD, Université de Bretagne Occidentale,
Livia Coco-Goletto, CREAD, Université de Bretagne Occidentale,
Marie-José Gremmo, LISEC, Université de Lorraine,
Maël Le Paven, CREAD, Université de Bretagne Occidentale,
Fabrice Louis, CREAD, Université de Bretagne Occidentale.

Table des matières du Volume 5

MOHAMED SAGAYAR Moussa et NOUHOU Abdoul Massalabi
Travail collectif des professeurs : ingénierie coopérative professeurs chercheurs dans le cadre de l'enseignement des mathématiques au Niger ……... **03**

MORALES Grace
Un exemple de collaboration dans un dispositif d'ingénierie coopérative : le cas de la phase d'une étude collective sur la perception sensorielle à l'école maternelle **17**

MORELLATO Mireille, MALINAS Peggy, ROLLE Chantal et POINSOT Lucie
« Faire voir » la coopération dans des dispositifs issus du plan de formation mathématiques à l'école primaire **33**

MOTAIS-LOUVEL Guylène
Ingénierie coopérative Faire Cercle (ICFC). Comment des élèves de cycle 3 coopèrent-ils pour faire cercle en danse ? ..……..…… **48**

NADEAU-TREMBLAY Sophie et ALLAIRE Stéphane
L'investigation collective et la collaboration entre apprenants dans l'apprentissage de l'écrit au primaire …….……..... **64**

NICAUD Charles, DELARUE-BRETON Catherine, ANDRÉ Amael et VAILLANT Catherine
La « recherche coopérative » : un dispositif visant à augmenter l'intelligibilité des situations d'enseignement ……..…….. **80**

NOVEMBRE Andrea et BROITMAN Claudia
Helping interventions aimed at students "in difficulty" in Mathematics. Some tensions in a Cooperative Engineering device …….……... **95**

PERRAUD Caroline
Les ingénieries coopératives, leviers de pratiques inclusives à l'école : premiers linéaments …..... **108**

PHILIPPE Tanguy
Interdisciplinarité et polyvalence : s'échanger les classeurs pour décloisonner les disciplines …….……..… **123**

POFFÉ Corentin, CRAVATTE Clara et HINDRYCKX Marie Noëlle
Collaboration entre futurs enseignants de niveaux différents : quel dispositif pour quelles retombées en termes de développement professionnel en sciences ? …..... **138**

PRIEUR Michèle et JOSEPH Bertille
Le dispositif des LéA-IFÉ, un dispositif passeur pour la coopération entre acteurs éducatifs et chercheurs **154**

PROMONET Aurore, BOHN Christophe et MULLER Christophe
L'écriture comme objet de recherche et outil de coopération : l'expérience d'un LéA-Ifé de la région Grand-Est …….……...…. **170**

PROT Frédérique-Marie, GO Henri-Louis, JEAN Christelle, LAMBERT Mélodie, FOLLIET Valérie et ADAM Laurence
Une expérience de transférabilité de la pratique du *texte libre* ……..…... **186**

PULIDO Loïc
Les partenariats entre chercheurs et acteurs des milieux éducatifs au Québec ……. **202**

PULIDO Loïc, LANGELIER Marie-Ève, BRAULT Marie-Christine et LAPRISE Catherine
Le projet Plein-R : premières étapes et retombées d'une recherche collaborative sur l'enseignement en nature ……..…….. **212**

RAYOU Patrick et ROBIN Françoise
Le travail en groupe, entre controverses et coexistence pacifique ….……... **222**

INDEX des AUTEUR.E.S …….. **234**

Partenaires et sponsors de TACD 2023 ……..…….. **235**

Travail collectif des professeurs : ingénierie coopérative professeurs chercheurs dans le cadre de l'enseignement des mathématiques au Niger

Moussa MOHAMED SAGAYAR
CREAD
Ecole Normale Supérieure, Université Abdou Moumouni, Niamey - Niger

Abdoul Massalabi NOUHOU
Université Djibo Hamani de Tahoua - Niger

Résumé :
Le présent article porte sur la mise en place d'une ingénierie coopérative professeurs-chercheurs dans le cadre de l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. La mise en œuvre du dispositif de coopération va questionner les pratiques usuelles des professeurs centrées sur l'analyse approfondie du savoir et des contenus mathématiques. Dans cette perspective, notre étude va tenter d'expliciter la construction d'une posture de symétrie, dans laquelle le professeur et les chercheurs partagent des problèmes, des vocabulaires, et se donnent des fins communes à l'action commune. Nous allons parler de travail coopératif des professeurs. La coopération est perçue comme une façon pour les professeurs de mettre en synergie leurs connaissances en vue de questionner leurs pratiques, d'étudier et d'analyser leurs actions *in situ*. C'est donc une modalité d'échanges et de mutualisation réciproques permettant la mise en œuvre conjointe de pratique *épistémique* effective (Sensevy, 2008). Dans cet article, nous nous centrons sur les aspects « organisationnels » des chercheurs, au jeu de pouvoir qui se noue entre eux ainsi qu'à la fonction stratégique de tout dispositif pour travailler ensemble une problématique qui s'intéresse à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. Nous nous intéressons à la cartographie de manuels de mathématiques pour proposer une ingénierie coopérative sur l'analyse d'un cadre de compétences pour les mathématiques.

Abstract:
This article focuses on the establishment of a teacher-researcher cooperative engineering in the context of mathematics education in elementary school. The implementation of the cooperation system will question the usual practices of teachers centered on the in-depth analysis of mathematical knowledge and content. In this perspective, our study will attempt to explain the construction of a posture of symmetry, in which the professor and the researchers share problems, vocabularies, and give each other common ends for common action. We are going to talk about the cooperative work of the Teachers. Cooperation is seen as a way for teachers to synergize their knowledge in order to question their practices, to study and analyze their actions in situ. It is therefore a modality of reciprocal exchanges and pooling allowing the joint implementation of effective epistemic practice (Sensevy, 2008). In this article, we focus on the "organizational" aspects of teacher-researchers, on the power play that develops between them, and on the strategic function of any mechanism for working together on a problem that concerns the teaching of mathematics in elementary school. We are interested in the mapping of mathematics textbooks to propose a cooperative engineering on the analysis of a framework of competences for mathematics.

Mots clés : ingénierie coopérative, collectif de professeurs, dispositif, travail coopératif
Key-words: cooperative engineering, collective of professors, device, cooperative work

Introduction

Les situations d'enseignement-apprentissage offrent des moments d'interactions entre enseignants et élèves et entre élèves à travers lesquelles on comprend leurs rôles respectifs dans l'action pédagogique : les enseignants sont là pour enseigner un élément de connaissance et les élèves sont là pour l'apprendre.

1. Comprendre la pratique des professeurs, pour comprendre l'apprentissage des élèves

Enseigner et apprendre supposent agir conjointement pour accéder à un savoir au sein d'un processus de communication. Pour comprendre l'action conjointe (Sensevy, 2018), on peut dire que c'est un « voir-comme » (Wittgenstein, 2004) pour amener l'enseignant à repenser ses pratiques, à travers un « style de pensée » (Fleck, 2005) et considérer sa posture et permettre de nouvelles modalités d'apprentissage.

La promotion des connaissances nécessaires à l'apprentissage des élèves suppose penser la coopération et l'exploration de interactions entre les acteurs éducatifs. Cette perspective humaine relève d'une intention de mettre en place un travail collaboratif qui mobilise une diversité d'individus œuvrant conjointement pour la même cause. Si la création d'un collectif peut être un choix rationnel pour travailler ensemble dans la recherche d'informations scientifiques (Metzger, 2003), la posture réflexive que doit adopter un enseignant passe par un processus de construction collaborative marquée par des moments d'échange et de partage entre pairs pour avancer dans les pratiques enseignantes. Mais de quelle construction collaborative s'agit-il ? Quel est son sens si l'on considère les enseignants comme acteurs principaux dans la situation d'apprentissage ? Quelles articulations possibles entre collaboration et coopération (pour des enseignants) pour déterminer ce que les élèves font dans des lieux où l'on enseigne et où l'on apprend.

La classe devient un espace d'apprentissage où les élèves interagissent et collaborent avec le professeur autour d'une activité complexe qui fait sens. Notre communication s'inscrit dans cet ensemble de préoccupations et vise plus précisément à identifier le rôle et l'importance de la coopération dans le cadre de la constitution de collectifs et leur dynamique.

Nous abordons dans un premier temps, une description théorique du concept de

coopération dans une perspective sémantique en précisant leur définition, les questions auxquelles ils répondent, leurs intérêts, ainsi que les problèmes qu'ils soulèvent ou les débats qu'ils suscitent.

Le second temps est consacré au développement d'une ingénierie didactique coopérative entre professionnels et chercheurs dans le cadre d'une mise en commun des synergies pour accompagner la réforme de l'enseignement des mathématiques à l'école primaire.

2. Comprendre la coopération : une nécessité pour mieux collaborer

Les espèces humaines cohabitent dans un environnement pour vivre et prospérer selon des règles de fonctionnement admises par tous. Se pose cette question essentielle : Comment avons-nous besoin de modifier de façon minimale nos pratiques, nos rapports à l'autre pour que nos visées professionnelles prennent davantage forme ?

Le texte part du postulat que la coopération est centrale dans la vie humaine. Elle peut renforcer les capacités des individus à gérer les interactions quotidiennes et faire de la vie en société un lieu de socialisation, de champs de débat et d'échange, d'expressions de négociations pour idéalement déboucher sur des choix, des orientations, des positions, voire des projets de société, qui recueillent un certain consensus (Sagayar, 2021).

La nécessité de collaborer s'impose dans une large mesure au lieu de converger vers l'option qui pourrait ressembler à des rivalités sans fondements et anéantir les interactions qui peuvent encourager la coopération (Hilbe et *al*, 2018).

La coopération humaine suppose des choix et des intentions pour guider la volonté des individus à réussir et à créer des partenariats (Bliege et *al*, 2018).

Pour comprendre la coopération humaine, et pourquoi, elle fait partie intégrante de nos modes de vie, c'est d'analyser le désir naissant pour l'individu de faire appel à la coopération dans des situations difficiles et complexes (Aktipis et *al*, 2018).

Avec ces points de vue de ces auteurs ci-dessus, on voit apparaitre en plus du concept coopération, la notion de collaboration pour signifier l'importance des expériences coopératives pour produire collectivement des résultats et tenter de taire nos divergences. Ces dernières peuvent surgir à des moments inattendus, dans des moments difficiles et déstabiliser un équilibre facteur essentiel de stabilité. Parlant de cette dernière, il n'est pas rare de voir un consensus se dégager autour d'un idéal commun, dans des contextes coopératifs (Fehr & Schurtenberger, 2018).

Comment peut-on élargir notre connaissance de la coopération ? Pour répondre à cette

question, il est nécessaire de définir le concept de coopération.

De plus en plus des individus décident de travailler ensemble ou cherche à mettre en place des modalités d'assemblage de compétences individuelles pour s'organiser et produire collectivement (Feron, 2001). Ils s'intéressent de plus en plus à la coopération, cette forme de travail collaboratif qui consiste à associer plusieurs acteurs autour d'une thématique bien donnée, pour ensuite devenir une communauté d'apprentissage. Feron stipule que : « Le développement d'une logique de coopération s'appuie sur un processus d'apprentissage porté conjointement par tous les acteurs, qui vont progressivement construire par des échanges réciproques d'information la relation de confiance qui sous-tend cette dynamique de coopération » (p.542). On voit bien que l'idée d'échanges et de processus de construction apparaissent comme facteurs clés dans la coopération.

Le concept de coopération s'inscrit dans la logique de relation entre acteurs dans une organisation pour construire de la connaissance. Philippe Zarifian (1995) par exemple le définit comme : « le fait de « travailler ensemble, développer tout espace d'intersubjectivité, c'est-à-dire une compréhension réciproque et des accords solides sur la nature des problèmes à traiter et des avoirs à développer, l'identité des objectifs, le sens donné aux actions et la convergence des mobiles des individus qui agissent ensemble (qui est beaucoup plus que la simple convergence des actes) ».

Thiery Picq et Didier Retour (2001) l'envisagent comme « un acte par lequel des personnes échangent volontairement des ressources et agissent ensemble, au même moment et pour une certaine durée, en vue de la réalisation d'un travail ». La coopération indique également que : « des rôles mandatés et incarnés sont à l'œuvre » dans une dimension collective du dispositif, qui nécessitent une coordination et une « régulation des activités » (Larroche, 2018, p. 41). Pour notre part nous proposons de retenir la définition suivante que nous reprendrons dans la suite du document : un processus qui associe enseignants et chercheurs pour concevoir et mettre en œuvre des actions communes à travers lesquelles, ils interagissent vers des intérêts communs dans le cadre d'une situation d'apprentissage. L'approche de coopération préconise donc le développement d'une interdépendance entre acteurs.

Gamble (2002, p.191) précise que : « sans la coopération de ses membres, la société ne peut survivre ; la société des hommes a survécu parce que la coopération de ses membres a rendu la survie possible [...]. Ce n'était pas un individu méritant ici et là qui l'a fait, mais le groupe. Dans les sociétés humaines, les êtres les plus aptes à survivre sont ceux qui ont été les mieux préparés à le faire par le groupe. Ashley Montagu (1965), cité par Johnson et Johnson

(1994) ».

Le dictionnaire universel francophone (Gaillou et Moingeon (1997)) définit le mot « coopérer » comme suit : « opérer conjointement avec quelqu'un ». Pour qu'il y ait coopération, selon Gamble (2002, p. 192) : « le rapprochement physique ne suffit pas », il faut aussi « un effort de chacune des parties en vue d'atteindre les objectifs communs » (Daniel (1996, p. 30)). Helen Block-Lewis oppose la coopération à l'individualisme. Selon elle, il ne suffit pas de faire ensemble une tâche, mais il faut « réaliser un objectif commun au détriment des besoins personnels et des réalisations individuelles » (dans Daniel (1996, p. 30)). L'acte coopératif tel que le conçoit Helen Block Lewis « présuppose que la personne est capable de perdre un peu d'elle-même pour permettre à la communauté de vivre » ».

Le sens du concept de coopération dans le cadre de cet article suppose « la capacité de travailler avec d'autres à un but commun dans une démarche où chaque personne contribue selon ses aptitudes et est respectée dans son unicité » (*ibid,* p.192).

Il s'agit bien plus d'une contribution de chacun des individus qui collabore à définir une compréhension commune. Certains auteurs n'établissent pas de différence formelle entre apprentissage collaboratif et coopératif. C'est le cas de Harasim et al. (1996) qui définissent l'apprentissage collaboratif comme « n'importe quelle activité à l'occasion de laquelle deux personnes ou plus travaillent ensemble pour créer du sens, explorer un sujet ou améliorer leurs connaissances » (p. 30). Ces auteurs soulignent également que cette activité doit être structurée ou contrôlée par un enseignant. D'autres auteurs précisent que dans le travail coopératif, l'organisation du travail repose sur une répartition de la tâche entre les membres du groupe, à travers un engagement mutuel des participants dans la tâche.

Dans la coopération, la tâche est souvent divisée au départ et les rôles de chacun par rapport à celle-ci sont explicitement définis, et les membres du groupe sont responsables conjointement par rapport à la tâche.

On peut voir que dans le cadre de la réalisation d'une tâche particulière (par ex. : rassembler des informations sur un sujet pour en faire une synthèse) une approche collaborative conduirait à morceler la tâche de manière à ce que chacun en réalise une partie alors que dans une approche coopérative les individus seraient encouragés à s'entraider tout en s'impliquant dans la totalité de la tâche.

Dans une autre considération et dans le domaine spécifique des sciences ingénieriques, Sensevy (2021) aborde la question de coopération sous la double dimension d'un processus qui unit enseignants et chercheurs dans la mise en place d'une synergie collaborative d'échanges et

de partage pour déterminer des stratégies d'études et d'analyses des savoirs mathématiques dans les contenus d'enseignement.

Sa définition d'ingénierie coopérative (p.164) est la suivante : « une entreprise collective dont le but fondamental est la production conjointe, par des « professionnels » et des « chercheurs sur la profession » de dispositifs » s'ouvre sur cette dimension collective de travail autour d'une action. Elle s'inscrit dans une logique de dispositif une sorte d'apprentissage organisationnel dans la coopération, c'est-à-dire que : « Le collectif de l'ingénierie coopérative s'emploie ainsi à agencer un instrument, une logistique, une manière d'agir, par exemple une séquence d'enseignement » (*ibid,* p.164).

Pour Sensevy, l'ingénierie coopérative qui réunit chercheurs et professionnels s'établit selon cinq temps que nous résumons dans ce qui suit :

- le premier temps représente le travail collectif autour du savoir et qui engage les parties prenantes dans un dialogue pour s'ouvrir au processus de coopération entre professionnels et chercheurs ;
- le deuxième temps est consacré à la mise en place d'un dispositif d'enseignement pour par exemple travailler vraiment les savoirs mathématiques pour eux-mêmes dans une situation donnée ;
- le troisième temps, le collectif met en œuvre une séance qui sera mise en œuvre pour tester les hypothèse de travail autour du savoir à étudier ;
- le quatrième temps, le collectif étudie la mise en œuvre effective de la séance pour analyser et examiner sous un certains aspects didactiques du savoir objet de la situation étudiée
- le cinquième temps est une nouvelle mise en œuvre pour s'assurer de la stabilité de la séance.

3. Une proposition d'une ingénierie coopérative sur la cartographie de l'alignement du programme d'études et des manuels de mathématiques du primaire

La cartographie des manuels de mathématiques cherche à expliquer comment les pays ali- gnent leur vision nationale sur : leur programme et leurs manuels, guides pédagogiques et évaluation sur la numération et sur certaines années ($3^{ième}$ et $6^{ième}$). C'est un travail qui associe chercheurs en science de l'éducation (étude du curriculum) en didactique des mathématiques

(contenus et savoirs mathématiques, en science du langage (didactique des langues) en analyse de contenu de manuels et encadreurs pédagogiques (ici Conseillers Pédagogiques de l'école primaire) dans une perspective commune pour passer en revue les principaux documents et décrire les principales caractéristiques du système qui soutient l'apprentissage de base afin de cartographier des documents clés (curriculum, manuels, guide de l'enseignant, cadre national d'évaluation).

4. La coopération entre les acteurs pour envisager la recherche sur la cartographie des manuels

La coopération s'est établie en répartissant les tâches comme suit dans trois champs spécifiques : la revue de la littérature sur les politiques en matière d'enseignement-apprentissage des mathématiques, une cartographie des curriculums et des manuels, la collecte des données sur les pratiques de classes.

Chaque champ est confié à un groupe d'acteurs constitué en trois équipes :

- équipe 1 : composée d'un chercheur pour élaborer la revue de la littérature
- équipe 2 : composée de deux chercheurs pour élaborer la cartographie
- équipe 3 : composée de trois Conseillers Pédagogiques (CP) et de trois enseignants pour travailler sur la numération en première année du Cours Elémentaire première année (CEI) et en deuxième année du cours Moyens deuxième année (CM2).

Les trois chercheurs organisent, orientent et analysent les données.

L'équipe de recherche a constitué un package d'informations à chercher : le curriculum, les manuels de mathématiques, les progressions des enseignements et les évaluations locales et nationales. Sur le plan méthodologique, la structuration suivante a été mise en place :

- identifier les régions pour réaliser les enquêtes et la collecte des données empiriques
- élaborer une revue littéraire
- élaborer la cartographie des manuels
- élaborer les outils de collecte de données
- élaborer une cartographie des évaluations des acquis de l'apprentissage
- collecter les données
- partager une première tendance des hypothèses issues de la première analyse des données
- rédiger un rapport de synthèse.

Dans sa forme, la coopération entre les différentes parties prenantes repose sur la capacité de travailler avec divers acteurs autour d'une compréhension mutuelle, telle une pédagogie de la coopération au sens de Gamble (2002, p.199). Cette pédagogie repose sur « l'utilisation d'au moins trois méthodes qui encouragent le développement des habiletés nécessaires au travail d'équipe et à la résolution de problèmes, de même que l'entraide, la collaboration et la responsabilisation individuelle » et elle « vise à amener le groupe à « l'entraide et à la collaboration dans la prise de responsabilités » (Faculté des sciences de l'éducation (1997, pp. 13-14).

Nous précisons que les équipes ont inclut dans le travail collectif :

- l'analyse et la constitution d'une référence ou une échelle commune, sous la forme d'une définition commune des connaissances et des compétences minimales en mathématiques que les élèves doivent démontrer à des moments clés de leur parcours d'apprentissage;
- la présentation des quatre niveaux de performance en mathématiques et donner une brève définition générale de chacun ;
- l'identification des domaines retenus et les constructions et sous-composantes spécifiques traitées dans chaque domaine ainsi que les niveaux scolaires auxquels elles sont traitées ;
- la détermination pour chaque domaine, les connaissances et/ou compétences clés visées, par niveau d'études, par composante ou sous-composante ;
- le résumé, pour chaque connaissance et compétence retenue, à chaque niveau scolaire, une description de ce que peut faire un élève du niveau de performance « atteint le niveau minimum » en mathématique.

5. Processus de collecte des données

L'équipe a adopté la figure suivante pour mettre en place le processus de collecte des données :

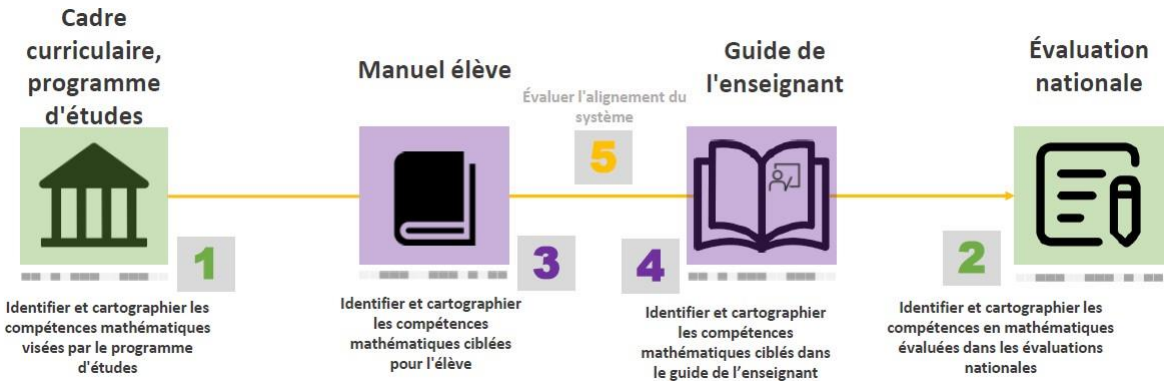


Figure 1 : processus de cartographie

Il s'est agi pour l'équipe de recherche d'interconnecter les quatre intrants pédagogiques (programme, manuels, guide enseignant, et évaluations) dans un environnement conçu pour maximiser l'apprentissage, chaque intrant renforce et s'appuie sur les trois autres.

L'étape 1 a permis d'identifier et de cartographier les compétences mathématiques visées par le programme d'études ; l'étape 2 a consisté à l'identification et à la cartographie des compétences en mathématiques évaluées lors des évaluations nationales ; l'étape 3 pour Identifier et cartographier les compétences mathématiques ciblées pour l'élève ; l'étape 4 a permis d'identifié et de cartographier les compétences mathématiques ciblés dans le guide de l'enseignant, les possibilités qu'ont les élèves de développer des compétences fondamentales en calcul.

Les chercheurs ont posé une série de questionnement clés auxquels les analyses ont répondu :

- le manuel aborde-t-il tous les résultats d'apprentissage du programme ? (le degré d'alignement de vue du contenu ?)
- quel pourcentage de temps (pondération) est alloué aux différents domaines, constructions et sous-constructions (thèmes, etc.) du programme d'études ?
- quels types de leçons sont inclus dans le manuel (leçons à thème unique, leçons à thèmes multiples (révision) ?

et des questions auxquelles les codages ont répondu :

- quels types d'activités sont inclus dans les leçons du manuel ? (explications narratives, explications graphiques, exemples travaillés, exercices ou problèmes, activités d'apprentissage)
- quels sont les niveaux cognitifs visés par les activités ? (Quelle est la pondération des activités, par niveau cognitif ? Par domaine ? Par constructions et sous-constructions).

Les équipes de recherche ont réalisé une cartographie de l'alignement du programme d'études, du programme, des manuels scolaires, des guides de l'enseignant et des cadres d'évaluation nationaux de mathématiques du primaire (ci-après appelés « documents clés ») par rapport à la liste normalisée des domaines et sous-domaines des mathématiques dans le Cadre Mondial de Compétences en Mathématiques de l'Institut de statistique de l'UNESCO.

6. Etude des manuels de mathématiques et de leur structuration

Ce travail est réalisé par deux chercheurs pour étudier la structure des manuels afin de déter- miner l'organisation mathématique et l'angle d'analyse du contenu.

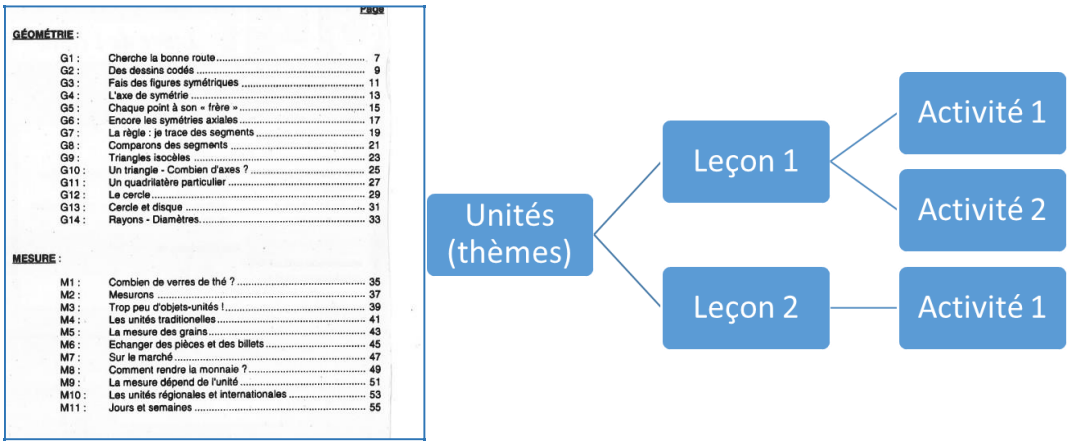


Figure 2 : structure du manuel

A partir de la structuration du manuel, les chercheurs passent au codage qui se fait à deux ni- veaux : la leçon et le bloc. Chaque leçon est codée pour indiquer :

- les pages du manuel correspondantes ;
- le thème de la leçon ;
- le type de leçon.

Pour identifier une leçon dans un manuel scolaire, deux options sont possibles :

- identifier le(s) thème(s) abordé(s) dans les activités sur des pages consécutives d'un manuel ; regrouper les activités par thèmes, chaque thème principal faisant l'objet d'une leçon distincte ;
- chercher des indications dans le guide de l'enseignant ou dans le manuel lui-même.

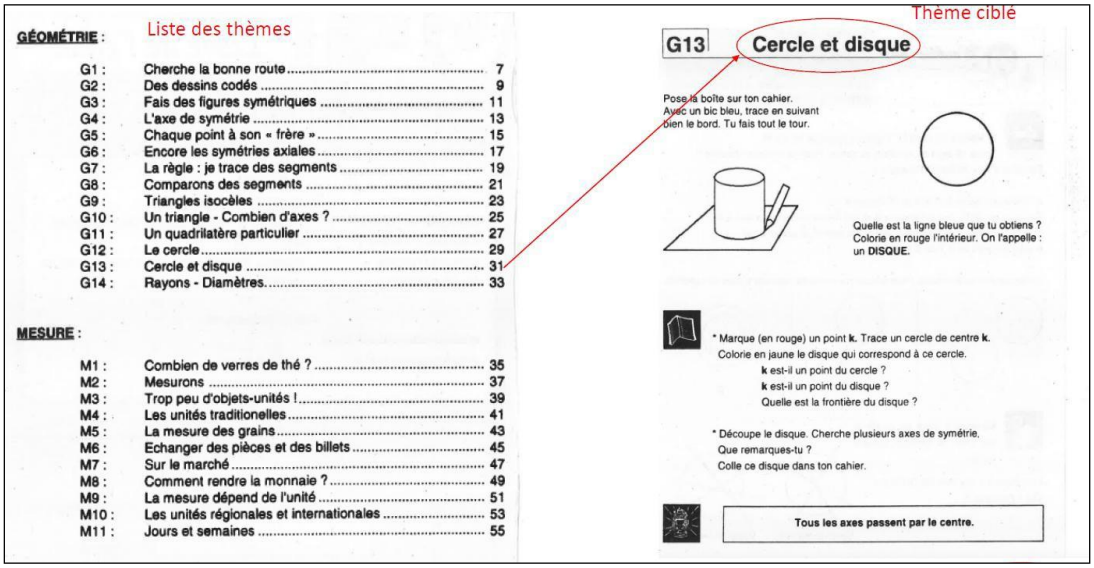


Figure 3 : Correspondance entre liste des thèmes et thèmes ciblés

On peut voir dans la figure 3 la liste des thèmes et le détail du thème ciblé, c'est-à-dire l'organisation

Dans la figure 4 ci-dessous, nous avons une mise en regard du manuel de l'élève et le guide de l'enseignant. L'enseignant pour déterminer la leçon sur cercle et disque doit interagir avec les deux manuels pour situer les savoirs constitutifs à étudier (Mohamed Sagayar & Gueudet 2021).

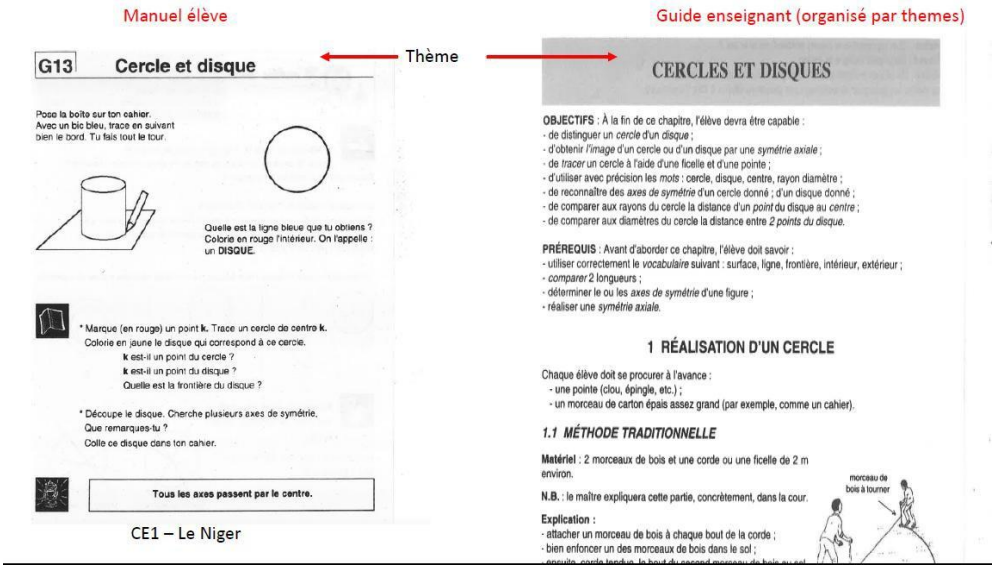


Figure 4 : correspondance entre manuel de l'élève et le guide enseignant

Conclusion

Dans ce que nous avons développé tout au long de ce travail, nous avons tenté de montrer comment une ingénierie coopérative d'un groupe d'acteurs dans le cadre de l'enseignement des mathématiques peut se réaliser. Nous avons fait une tentative de développement de la coopération humaine dans une dimension de travail coopératif qui met en avant les capacités des êtres humains à travailler mutuellement ensemble. Nous avons retenu que la coopération, c'est le fait d'associer (une ou plusieurs personnes) ou l'action de participer à une œuvre ou à une action commune. C'est une dénomination qui renvoie à la participation d'un groupe d'individus autour d'une ou plusieurs activités (réflexions, construction de la connaissance) au cours de laquelle chacun participe et contribue à la réussite des attendus d'un projet donné (ici des projets de recherche interuniversitaires de développement scientifique). La coopération est vue comme une collaboration d'individus ou groupes d'individus autour d'une action commune pour créer du sens, explorer un sujet ou améliorer leurs connaissances.

Nous avons proposé un exemple de coopération sur la cartographie des manuels de mathématiques qui associent chercheurs et professeurs, une initiative qui a permis d'associer des chercheurs et des professionnels de terrain pour répondre à un besoin d'amélioration de pratiques et de partage de connaissances. Avec cet exemple, on a pu mettre le doigt sur des décalages entre les activités d'apprentissage et le niveau cognitif des élèves pour postuler que les manuels préfigurent une topogénèse qui influence les pratiques des professeurs en classe (Mohamed Sagayar. 2011).

La coopération s'apparente à des modes de relation entre les acteurs qui convoquent des dynamiques collectives (E. Pariat, 2016). Il s'agit de dynamiques de production et de co-production basée sur des identités professionnelles à travers un cadre collaboratif et consensuel par le fait que l'organisation du travail repose sur une répartition des tâches entre les acteurs de la coopération. Dans la coopération, les rôles de chaque partie prenante sont précisés et explicitement définis. La coopération est envisagée sous la triple dimension de mode de coordination, de transaction spécifique, et de processus conjoint de production (Brousseau, 2000). Dans ce cas précis, la communauté scientifique a pour rôle principal d'identifier et de caractériser l'émergence de l'objet de coopération, celui par lequel il va y avoir co-création de ressources à travers des axes de recherche. Un écrivain africain Chinua Achebe[1] disait ceci : « Un homme qui appelle ses amis à un festin ne le fait pas pour les sauver de la faim. Ils ont tous

[1] Chinua Achebe est un écrivain nigérian d'expression anglaise, romancier et poète.

de la nourriture dans leur propre maison. Lorsque nous nous rassemblons au village au clair de lune, ce n'est pas à cause de la lune. Chaque homme peut la voir dans sa propre cour. Nous nous réunissons parce que c'est bien de le faire. Continuons donc avec l'esprit d'équipe et profitons du pouvoir de la solidarité. Si nous sourions ensemble, ce n'est pas parce que nous n'avons pas de problèmes, mais parce que nous sommes plus forts que les problèmes ».

Références bibliographiques

Aktipis, A., Cronk, L., Alcock, J. *et coll.* Comprendre la coopération grâce à l'interdépendance de la condition physique. *Nat Hum Behav* **2**, 429-431 (2018). https://doi.org/10.1038/s41562-018-0378-4

Bliege Bird, R., Ready, E. & Power, E.A. La signification sociale des signaux subtils. *Nat Hum Behav* **2**, 452-457 (2018). https://doi.org/10.1038/s41562-018-0298-3

Brousseau, É. (2000). La gouvernance des processus de coopération. La coopération industrielle, Economica, Paris.

Faculté des sciences de l'éducation (juin 1997). Vers une pédagogie actualisante : Mission de la faculté des sciences de l'éducation et formation initiale à l'enseignement. Moncton : Université de Moncton

Fehr, E., Schurtenberger, I. Fondements normatifs de la coopération humaine. *Nat Hum Behav* **2**, 458-468 (2018). https://doi.org/10.1038/s41562-018-0385-5

Feron, M. (2001). NTIC et apprentissage de la coopération. *Actes du 12ème congrès de l'AGRH*, *1*, 542-557.

Fleck, L. (2005). Genèse et développement d'un fait scientifique. Paris : Les Belles Lettres.

Gaillou, Michel, Moingeon, Marc (1997). Dictionnaire universel francophone. Paris : Éditions Hachette/Edicet.

Gamble, J. (2002). Pour une pédagogie de la coopération. Éducation et francophonie, 30(2), 188–219. https://doi.org/10.7202/1079531ar

Harasim, L., Calvert, T., & Groenboer, C. (1996). Virtual-U : Un environnement Web personnalisé pour soutenir l'apprentissage collaboratif et l'acquisition de connaissances dans les cours postsecondaires

Hilbe, C., Chatterjee, K. & Nowak, M.A. (2018). Partenaires et rivaux en réciprocité directe. *Nat Hum Behav* **2**, 469-477. https://doi.org/10.1038/s41562-018-0320-9

Larroche, V. (2018). Le dispositif : un concept pour les sciences de l'information et de la communication. Londres : ISTE Editions Ltd. Des concepts pour penser la société du XXIe siècle. ISBN 978-1-78405-506-6.

Metzger, J.-L. (2003). "La formation à distance entre dynamique des collectifs et articulation des temps sociaux." France Télécom Recherche & Développement, n° RP/FTR&D/8326 novembre.

Mohamed Sagayar M., (2011), Action du professeur et pratiques de formation : analyses en classes de cours préparatoires et dans une cellule d'animation pédagogique, dans le contexte du Niger. Doctorat inédit en sciences de l'éducation, Université Rennes 2, Rennes, France.

Mohamed Sagayar M. (2021) Éducation à la citoyenneté : étude et analyse des approches pédagogiques dans les écoles du Niger Mukara Sani, Revue de L'institut de Recherche en Sciences Humaines, N°34 /2021, ISSN 1859-5081

Mohamed Sagayar, M. & Gueudet, G. (2021). Des manuels à la mise en œuvre en classe : le cas de l'addition au Niger. Grand N, (107), 29-52.

Picq, Thierry & Retour, Didier. (2001). La coopération dans les organisations par projets. Personnel, n° 417. (Février), 29-39

Sensevy, G. (2008). Le travail du professeur pour la théorie de l'action conjointe en didactique. Une activité située ? Recherche et Formation, 57, pp. 39-50.

Sensevy, G. (2011). Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique. Bruxelles : De Boeck.

Sensevy, G. (2018). L'action conjointe en didactique Revue No 265 d'A&E pp. 48-50 Wittgenstein, L. (1953/2004). Recherches Philosophiques. Paris : Gallimard.

Zarifian, P. (1999). *Objectif compétence. Pour une nouvelle logique* (p. 229). Editions Liaisons

Un exemple de collaboration dans un dispositif d'ingénierie coopérative : le cas de la phase d'une étude collective sur la perception sensorielle à l'école maternelle.

Grace MORALES
École de Pédagogie
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Résumé :
Notre communication porte sur l'analyse des formes de collaboration d'un collectif au sein d'un dispositif inspiré de la méthodologie d'ingénierie coopérative (Joffredo-Le Brun, Morellato, Sensevy, & Quilio, 2018 ; Morales, Sensevy, & Forest, 2017 ; Sensevy, Forest, Quilio & Morales, 2013). Nous avons mis en œuvre le dispositif en 2022 dans une école maternelle, avec des enseignants et des enfants de 8 mois à 4 ans. L'objectif du collectif des professeurs, des chercheurs et des étudiants de pédagogie a été de concevoir et mettre en œuvre une séquence didactique de six séances en vue de développer, chez les élèves des connaissances physiques concernant des objets (Kamii, 1990), comme les caractéristiques de certains fruits. Nous décrirons la phase d´étude collective.

Abstract:
Our communication focuses on the analysis of the forms of collaboration of a collective within a device inspired by the methodology of cooperative engineering (Joffredo-Le Brun, Morellato, Sensevy, & Quilio, 2018; Morales, Sensevy, & Forest, 2017; Sensevy, Forest, Quilio & Morales, 2013). We implemented the device in 2022 in a nursery school, with teachers and children from 8 months to 4 years old. The objective of the collective of teachers, researchers and students of pedagogy was to design and implement a didactic sequence of six sessions in order to develop, in children physical knowledge of objects (Kamii, 1990), such as characteristics of fruits.

Mots clés : Ingénierie coopérative, formes de collaboration, collectif, école maternelle.

Key-words: Cooperative engineering, forms of collaboration, collective, kindergarten.

---

1. Contexte et problématique

Nous avons mis en œuvre le dispositif d'ingénierie coopérative, en 2022, dans une école maternelle chilienne, avec des enseignants et des élèves de 8 mois à 4 ans. L'objectif du collectif composé de professeurs, de chercheurs et d'étudiants en pédagogie a été de concevoir et de mettre en œuvre deux séquences didactiques comprenant six séances, dans le but de développer chez de jeunes enfants (groupe 1 jusqu'à 2 ans ; et groupe 2 jusqu'à 4 ans) des connaissances en physique relatives à des objets, tels que les caractéristiques de certains fruits (Kamii, 1990). Le choix du collectif de développer chez les élèves des connaissances physiques d' objets a amené à approfondir les connaissances sur le fonctionnement du corps pour percevoir les caractéristiques physiques à travers les sensations et la perception. En effet, nous avons compris que pour concevoir les deux séquences didactiques, il était nécessaire de comprendre comment les adultes perçoivent les objets ; de plus, il a été nécessaire de réfléchir aux différences dans la manière dont les jeunes enfants apprennent les caractéristiques à travers les cinq sens (par exemple, découvrir les saveurs acides, sucrées, amères, les couleurs et les formes, les textures et les odeurs des poires, des pommes, des bananes, de l'ananas, découvrir que les fruits ont des graines). Nous avons également approfondi la manière dont les jeunes enfants apprennent les premières actions de la méthode scientifique, telles qu'observer, expérimenter, et mettre en relation les caractéristiques de deux objets (par exemple, comparer la taille, grande et petite, entre deux graines).

Nous nous sommes inspirés de la méthodologie du travail coopératif des ingénieries coopératives. Cependant, nous utilisons le terme "collaboration" au lieu de "coopération" car nous pensons que, stricto sensu, certaines caractéristiques des ingénieries coopératives ne sont pas encore pleinement mises en œuvre. Par exemple, nous n'avons pas réussi à réaliser le cycle en spirale complet de "comprendre pour transformer" au sein du collectif (Sensevy, Forest, Quilio & Morales, 2013), c'est-à-dire à analyser plusieurs fois la mise en œuvre des séquences didactiques que nous avons conçues. Le traitement de données a été pris en charge par un membre de niveau master qui a fait, en collaboration avec la chercheuse, des transcriptions et des mises en intrigue. Cependant, la phase d'analyse des données sur des systèmes hybrides (texte-image), au sein du collectif, n'a pas eu lieu. Cela est dû aux contraintes de temps des enseignantes qui participaient bénévolement (leur temps n'était pas rémunéré) ; la discussion

pour analyser les pratiques pour les améliorer est en attente.

Pour notre communication nous illustrons la construction conjointe d'un background commun (Sensevy, 2017) construit lors de la phase d'étude collectif du dispositif inspiré par l'ingénierie coopérative. La connaissance étudiée portait sur la façon dont le corps humain perçoit les caractéristiques des objets grâce aux cinq sens, ainsi que les caractéristiques perçus par les sens, chez les adultes et chez les enfants très jeunes. Au-delà des lectures que nous avons sélectionnées autour de la perception, que nous avons partagées et discutées, la phase d'étude collective a été nourrie par des présentations de professeurs experts invités en neurosciences, spécialisés dans la pensée mathématique des enfants, en habilités scientifiques et langage, notamment.

2. Éléments théoriques

2.1. Eléments du cadre théorique

Pour notre analyse, nous prendrons appui sur une perspective anthropologique de la collaboration, en prenant en compte la prédisposition que l'être humain possède à trouver dans les actes d'autrui la source de ses actes propres, au sein desquels (ou de laquelle) des systèmes sémiotiques se redéfinissent mutuellement (Sensevy, 2017). Grâce à ces systèmes sémiotiques, les gens peuvent se mettre d'accord sur des idées et sur un vocabulaire spécialisé, en construisant un style de pensée. Le style de pensée est une force contraignante spécifique qui s'exerce sur la pensée, une disposition à percevoir les choses d'une certaine manière plutôt qu'une autre (Fleck, 2008, p. 115-116). Sensevy (2011) explique que le background permet « l'interprétation linguistique et perceptuelle ». Les mots peuvent être interprétés de manière adéquate s'ils sont compris dans un contexte donné au sein d'un collectif. De même, le background permet aux membres d'un collectif de percevoir les choses d'une manière spécifique, et d'interpréter ces choses d'une manière à peu près semblable car ils les voient du même point de vue. Le background permet également un scénario d'attente, c'est-à-dire qu'on peut plus facilement s'attendre à certaines choses, favorisant ainsi la possibilité de se prédisposer à certaines sortes de comportements (Sensevy, 2011, p. 23).

3. Éléments méthodologiques

Le collectif de l´ingénierie coopérative était constitué par 2 chercheurs, 1 membre possédant le niveau master, 3 professeurs d'école maternelle, la directrice et 2 étudiantes en pédagogie. L'ingénierie coopérative a été construite en trois phases (cf. figure 1).

Figure 1 : Phases de l'ingénierie coopérative

Nous décrirons à chaque phase les objectifs, la durée et la collecte de données par la suite. Nous accorderons une attention particulière à la description de la phase 1 sur laquelle porte notre communication.

3.1.1. Description de la phase d'étude individuelle et collective

La phase d'étude individuelle et collective s'est déroulée sur 5 mois, de mai jusqu'à octobre 2022. Elle comprend quatorze réunions. Le collectif a partagé la lecture d'un corpus de textes ayant pour sujet l'apprentissage sensoriel chez l'être humain. Chacun de membres a élaboré une fiche, et a dessiné une figure pour représenter comment fonctionne la perception sensorielle dans le corps humain selon sa compréhension (cf. figure 2). Nous avons pris des photos et nous avons enregistré chaque séance à l'aide d'un dictaphone chacune des séances a eu une durée d'environ 2 à 3 heures. Les membres du collectif ont rédigé des comptes-rendus.

Figure 2 : Phases de l'ingénierie coopérative

Lors de réunions le collectif a partagé des discussions avec des professeurs-invités. Ces derniers ont proposé des ateliers pour réfléchir sur la perception liée à différentes disciplines : la neuroscience (comment notre cerveau apprend et perçoit), l'agronomie (l'entraînement sensoriel), les sciences de la nature (les compétences scientifiques initiales d'observation et d'exploration sensorielle), la linguistique (comment les enfants apprennent à nommer), la pensée mathématique (mettre en relation des objets égaux ou différents en termes de couleurs, formes, tailles et textures, classer les tailles), la psychologie (la mémoire chez les jeunes enfants) et la didactique (les caractéristiques des objets en tant qu'affordances). La figure 3 présente un aperçu des professeurs invités et de leurs ateliers. Suite à chaque présentation, les membres du collectif ont discuté et ont établi des liens entre leurs lectures et les présentations de professeurs invités. Les séances où des professeurs invités ont exposés ont été enregistrées en prenant appui sur la fonction enregistrement vidéo zoom.

Figure 3 : Professeurs invités et intitulés des présentations

Pour notre communication nous avons pris appui sur des extraits tirés d'enregistrement audio, des photos et des traces écrites du collectif. Quant à l´analyse de données, nous avons utilisé la méthode fondée sur le paradigme indiciaire (Ginzburg, 1980), dans un approche clinique du didactique (Leutenegger, 2008; Foucault, 1963). Nous avons identifié, dans le discours, des signes pour reconstruire les événements. Pour réduire les données, nous avons utilisé des synopsis, des intrigues didactiques, et des systèmes hybrides texte-image en photogrammes (Sensevy, 2011 ; Blocher et Lefeuvre, 2017). Nous les avons interprétés à la lumière des catégories conceptuelles de la théorie d'action conjointe en didactique pour répondre à notre question : « comment avons-nous construit un background commun, une compréhension commune et un langage partagé ? ».

3.1.2. Description de la phase de préparation de la séquence didactique

La phase de préparation de deux séquences didactiques a eu lieu en novembre 2022. Le but a été d'élaborer six séances pour un groupe d'enfants de 7 mois jusqu'à 2 ans, et six séances pour un groupe de 2 à 4 ans (cf. figure 4). Cette phase s´est déroulé en trois réunions.

Figure 4 : Exemple d´une fiche de préparation

SERVICIO LOCAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA VALPARAÍSO Valparaíso | Juan Fernández — Volantín de Colores Jardín Infantil y Sala Cuna

Periodo de Planificación Lunes 14 al Martes 22 de Noviembre 2022					
Nivel Educativo: Sala Cuna Heterogénea (1er Tramo)			**Educadora de Párvulos:** Kathya Marín Chappa **Técnicos:** Ana Encina – Jessica Tobar – Catherine Rojas		
Fundamentación:					
Sesión 1	**Sesión 2**	**Sesión 3**	**Sesión 4**	**Sesión 5**	**Sesión 6**
Ambito: Interacción y Comprensión del entorno	**Ambito:** Interacción y Comprensión del entorno	**Ambito:** Interacción y Comprensión del entorno	**Ambito:** Interacción y Comprensión del entorno	**Ambito:** Interacción y Comprensión del entorno	**Ambito:** Interacción y Comprensión del entorno
Núcleo: Pensamiento Matemático	**Núcleo:** Pensamiento Matemático	**Núcleo:** Pensamiento Matemático	**Núcleo:** Exploración del Entorno Natural	**Núcleo:** Exploración del Entorno Natural	**Núcleo:** Exploración del Entorno Natural
OA N°2: Explorar a través de sus experiencias sensoriales y motrices, atributos de los objetos tales como: tamaño, textura y dureza.	**OA N°2:** Explorar a través de sus experiencias sensoriales y motrices, atributos de los objetos tales como: tamaño, textura y dureza.	**OA N°2:** Explorar a través de sus experiencias sensoriales y motrices, atributos de los objetos tales como: tamaño, textura y dureza.	**OA N°3:** Explorar su entorno observando, manipulando y experimentando con diversos materiales de su interés tales como: mezclar agua con tierra, recoger hojas y ramas, trasladar piedras, hacer huellas.	**OA N°3:** Explorar su entorno observando, manipulando y experimentando con diversos materiales de su interés tales como: mezclar agua con tierra, recoger hojas y ramas, trasladar piedras, hacer huellas.	**OA N°2:** Reconocer algunos elementos representativos de su entorno natural, tales como: animales, plantas, ríos, cerros, desierto.

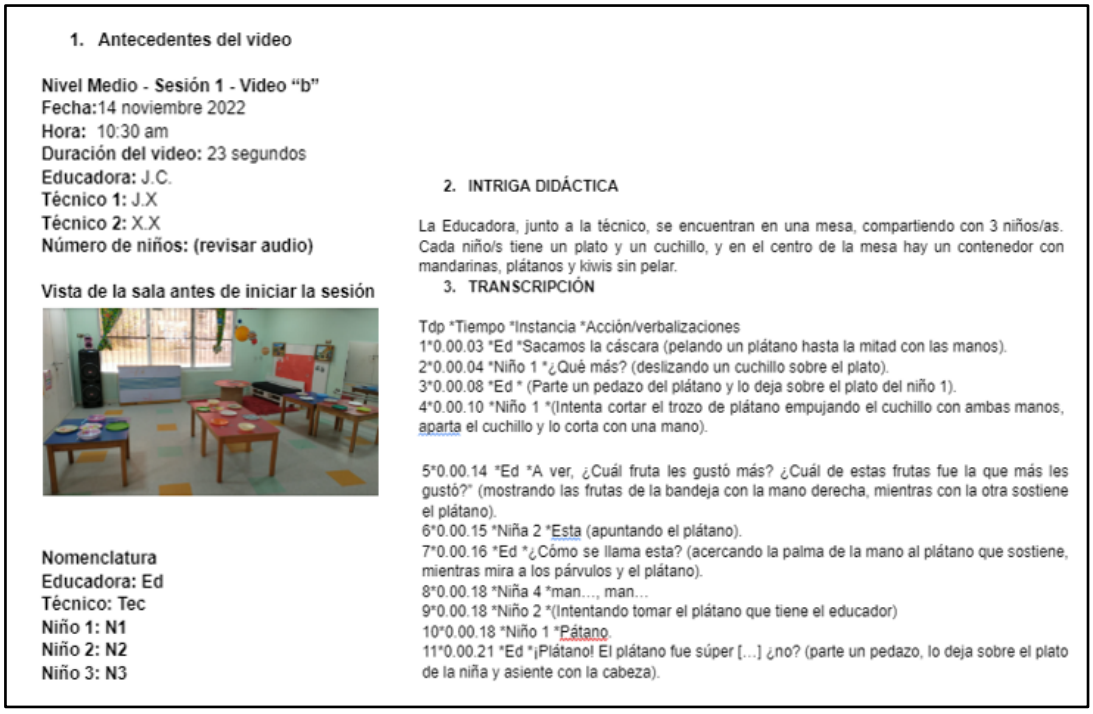
3.1.3. Description de la mise en œuvre

La phase de la mise en œuvre s'est produite à la fin de l'année scolaire en novembre-décembre 2022. Les séances se sont déroulées sur deux semaines : 4 séances la première semaine, et 2 la deuxième semaine. A la fin de cette phase, deux réunions ont eu lieu pour réfléchir sur les pratiques des enseignants, pour examiner de près les objets utilisés, le temps employé et les lieux choisis afin de proposer des améliorations à la préparation d'une nouvelle mise en œuvre (cf. figure 5). En raison du manque de temps et de facteurs externes, le collectif n'a pas pu poursuivre le travail d'analyse des deux séquences didactiques, enregistrées en prenant appui sur des transcriptions pour approfondir les pratiques d'enseignement-apprentissage. Les synopsis, mises en intrigue et transcriptions ont été élaboré lors de l'année

2023 (cf. figure 6)

Figure 5 : Mise en œuvre

Figure 6 : Exemple de Mise en intrigue et transcription



1. **Antecedentes del video**

Nivel Medio - Sesión 1 - Video "b"
Fecha:14 noviembre 2022
Hora: 10:30 am
Duración del video: 23 segundos
Educadora: J.C.
Técnico 1: J.X
Técnico 2: X.X
Número de niños: (revisar audio)

Vista de la sala antes de iniciar la sesión

Nomenclatura
Educadora: Ed
Técnico: Tec
Niño 1: N1
Niño 2: N2
Niño 3: N3

2. **INTRIGA DIDÁCTICA**

La Educadora, junto a la técnico, se encuentran en una mesa, compartiendo con 3 niños/as. Cada niño/s tiene un plato y un cuchillo, y en el centro de la mesa hay un contenedor con mandarinas, plátanos y kiwis sin pelar.

3. **TRANSCRIPCIÓN**

Tdp *Tiempo *Instancia *Acción/verbalizaciones
1*0.00.03 *Ed *Sacamos la cáscara (pelando un plátano hasta la mitad con las manos).
2*0.00.04 *Niño 1 *¿Qué más? (deslizando un cuchillo sobre el plato).
3*0.00.08 *Ed * (Parte un pedazo del plátano y lo deja sobre el plato del niño 1).
4*0.00.10 *Niño 1 *(Intenta cortar el trozo de plátano empujando el cuchillo con ambas manos, aparta el cuchillo y lo corta con una mano).

5*0.00.14 *Ed *A ver, ¿Cuál fruta les gustó más? ¿Cuál de estas frutas fue la que más les gustó?" (mostrando las frutas de la bandeja con la mano derecha, mientras con la otra sostiene el plátano).
6*0.00.15 *Niña 2 *Esta (apuntando el plátano).
7*0.00.16 *Ed *¿Cómo se llama esta? (acercando la palma de la mano al plátano que sostiene, mientras mira a los párvulos y el plátano).
8*0.00.18 *Niña 4 *man…, man…
9*0.00.18 *Niño 2 *(Intentando tomar el plátano que tiene el educador)
10*0.00.18 *Niño 1 *Pátano.
11*0.00.21 *Ed *¡Plátano! El plátano fue súper […] ¿no? (parte un pedazo, lo deja sobre el plato de la niña y asiente con la cabeza).

Cependant, notre collectif a pu stocker les données collectées sur un site web privé, en vue de reprendre ultérieurement le travail d'analyse des pratiques pédagogiques. Dans la figure 7, nous présentons un aperçu du site web où ont été regroupés et organisés les comptes rendus, les notes, les photographies des productions des membres du collectif, les vidéos des réunions

avec les professeurs invités, ainsi que les enregistrements audios de ces réunions.

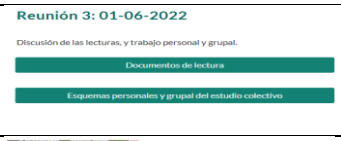
Figure 7 : Site web privé de l'ingénierie coopérative

4. Analyse de résultats

Dans le but d'analyser la construction d'un background commun au sein de notre collectif, nous présenterons la vue synoptique des réunions lors de l'année (cf. tableau 1). Le lecteur pourra trouver les dates, une brève description des réunions et une vue des données sur le site web où elles se trouvent stockées. Pour illustrer notre propos nous analyserons la réunion R4.

Tableau 1 : Synopsis des réunions

	Phase étude individuel et collectif 2022	
Réunion	**Description de la réunion**	**Vue des données site web**
R1 05-05-22	La première réunion les membres du collectif discutent à propos de la méthodologie de recherche d'ingénierie coopérative, sur les phases et les propos de l'ingénierie. Les membres se mettent d'accord sur la distribution des lectures choisies sur le processus de perception.	
R2 18-05-22	Le professeur-invité Cristian Malhue propose le thème des neuro sciences et de la perception, les neuro-mythes. Les membres participent à la présentation pour proposer le premier questionnement sur le processus d'apprentissage de la perception.	

R3 **01-06-22**	Chaque membre expose des idées clés tirées de ses lectures. Les membres réfléchissent sur le fonctionnement du système limbique du cerveau et le processus de perception sensorielle des adultes et des élèves.	
R4 **15-06-22**	Le collectif discute à propos de leurs lectures, discutent de signification des mots et chacun élabore un schéma de la fonction de la perception. Le professeur-invité Alejandro Caceres propose le thème sur la perception du goût.	
R5 **22-06-22**	Le collectif reconstitue ensemble la démarche de perception et dessine un schéma commun.	
R6 **10-08-22**	La professeure Grace Morales propose un atelier pour découvrir le sujet des affordances des objets, l'apprentissage des usages des objets à propos des choix des objets pour les offrir aux élèves en situation d'apprentissage, par exemple des objets usuels comme une casserole, une loupe, une règle. Les membres proposent des idées sur les possibilités d'utilisation des objets pour les discuter en vue de la préparation d'un séquence didactique (phase 2).	
R7 **16-08-22**	La professeure-invitée Tatiana Goldrine propose une réflexion sur l'apprentissage sensoriel de la pensée mathématique.	
R8 **17-08-22**	La professeure-invitée Joyce Maturana a proposé un exposé sur l'apprentissage sensoriel et le développement des capacités scientifiques des sciences de la nature.	
R9 **24-08-22**	Le collectif se rappelle des discussions sur la perception des séances précédentes en faisant un résumé oralement.	
R10 **25-08-22**	Le professeur-invité Alejandro Ancapichún a fait un exposé sur les structures des habilités et processus cognitifs.	
R11 **31-08-22**	Le professeur-invité Alejandro Caceres a proposé un atelier pour faire des expériences autour du goût.	
R12 **28-09-22**	Le professeur-invité Alejandro Caceres a proposé un atelier pour faire des expériences autour de l'odorat.	
R13 **26-10-22**	Le collectif participe à l'atelier de la professeure Katherine Malhue à propos des théories de représentations : représenté – représentant – représentation ; concret – abstrait.	
R14 **02-11-22**	Préparation de deux séquences didactiques (six séances pour les élèves de 0 à 2 ans avec une durée de 15 minutes ; six séances pour les élèves de 2 à 4 ans avec une durée de 30 minutes).	
R15 **14-11-22**	Préparation de deux séquences didactiques (six séances pour les élèves de 0 à 2 ans avec une durée de 15 minutes ; six séances pour les élèves de 2 à 4 ans avec une durée de 30 minutes).	
R16 **14-15-17-18 nov** **01-02 dec**	Mise en œuvre des deux séquences didactiques (six séances pour les élèves de 0 à 2 ans ; six séances pour les élèves de 2 à 4 ans).	

Lors des premières réunions, les membres du collectif ont échangé autour des lectures concernant le fonctionnement de la perception (cf. R2). Ils ont mis en rapport leurs réflexions à la lumière de l'atelier du professeur-invité Cristian Malhue, sur la façon dont le cerveau traite l'information reçue par les sens (cf. R3). La réunion 4 s'est déroulée en trois temps : une

discussion du collectif à propos des lectures, l'élaboration de schémas personnels basés sur les lectures, et l'atelier du professeur Alejandro Caceres. Le tableau 2 présente le synopsis de la réunion 4.

Tableau 2 : Synopsis de la réunion 4 du 15 juin

Temps	Déroulement
00:00 – 20:12	**Première partie** Discussion du collectif à propos des textes lus.
20:13 – 28:17	**Deuxième partie** Elaboration des schémas personnels à propos des lectures.
28:18 – 01:59:05	**Troisième partie** Atelier du professeur Alejandro Cáceres à propos du fonctionnement du corps, la perception du goût.

Nous allons examiner de près la première partie, qui a duré environ 20 minutes (cf. tableau 3). Les premières minutes n'ont pas été enregistrées. Au cours de ces premières minutes, les membres du collectif ont partagé les aspects qui ont attiré leur attention (cf. tableau 3, 00:00-10:01 : « il y a des gens qui peuvent goûter pour la première fois le goût de l'umami » ; « l'interprétation du cerveau est subjective »). Nous avons porté une attention particulière à la façon dont les membres reconstruisent verbalement le parcours des informations sensibles à travers le corps jusqu'à leur arrivée au cerveau. Les membres s'accordent sur la signification des mots. (cf. tableau 3, 10:02-11:00).

Tableau 3 : Mise en intrigue première partie de la réunion 4

Temps	Déroulement
00:00 – 10:01	(Pas d'audio les neuf premières minutes). Chaque membre du collectif propose des idées en vrac qui leur semblaient intéressantes à partir de leur lecture. Par exemple, il y a des gens qui peuvent goûter pour la première fois le goût de l'umami (nom donné au Japon pour qualifier un mélange de goût), donc le stimulus n'est pas pareil si c'est quelqu'un qui a déjà eu des expériences antérieures de cette sorte. Un autre membre propose que l'interprétation du cerveau est subjective.
10:02 – 11:00	Les membres du collectif reconstituent oralement le processus de perception en décrivant le parcours des informations sensibles des objets perçus par les récepteurs du corps. GM (chercheuse) affirme que les informations peuvent être vues comme des *stimuli* qui sont détectés par notre corps sous la forme de sensation. La sensation des *stimuli* voyage au cerveau. GM (chercheuse) propose de reformuler ensemble la façon de comprendre la différence entre sensation et perception. KM (professeur des écoles) propose un exemple sur le sens du goût. La langue a plusieurs récepteurs qui captent le goût sucré ou acide d'un fruit ou une nourriture. Les récepteurs déchiffrent le goût, le sucré, l'amer,

	l'acide. Ces derniers seraient les *stimuli*. Puis la « chose » voyage au cerveau. Tous les membres ajoutent « ce serait la sensation ». Puis se produit la perception du sucré, de l'amer et du salé. CG (candidate master) ajoute que dans le processus de perception se produisent d'autres processus comme la mémoire, la motivation et les émotions. « Cela ce fait grâce au déchiffrement (de récepteurs) ».
11:00 – 13:40	GM (chercheuse) met en évidence des actions-clés telles que la sélection, l'organisation et l'interprétation des sensations comme une fonction de la perception. « Il est possible qu'ils soient associés aux processus de mémoire et de motivation. Tous nous serions capables de percevoir les mêmes *stimuli,* mais tous nous n'avons pas conscience des mêmes *stimuli*. Et que c'est grâce à la perception que la personne peut sélectionner, organiser et interpréter la sensation. En conséquence seules quelques sensations auront du sens chez la personne ». KM ajoute que cela serait grâce aux processus nommé par CG, « la mémoire, la motivation ». CG y ajoute « les états d'humeur ».
13:41 – 14:04	Puis GM reprend l'un des textes et lit que « c'est grâce (aux processus de sélection, organisation et interprétation) que l'information se transforme en systèmes d'information organisés. La personne donne à ces systèmes du sens et une signification, c'est-à-dire une représentation ». « Puis l'information qui a reçu une signification permet à l'organisme de s'adapter au milieu (physique) mais aussi au milieu social ». « En résumé, il y a un *stimuli*, qui arrive au cerveau. La perception permet de sélectionner, d'organiser et d'interpréter l'information. Puis nous lui donnons une signification. Cela se transforme en une représentation ». GM ajoute que probablement cela permet de prendre des décisions pour s'adapter au milieu physique ou social. GM ajoute, que probablement c'est lors de l'attribution de signification aux informations que participent les processus nommés par CG (mémoire, motivation, et des émotions). « Comment nous construisons nos sensations ? Le texte dit que c'est dans le cerveau que nous construisons des connaissances en confrontant des vieilles expériences et des nouvelles expériences ». « Ces expériences se connectent avec des expériences agréables ou désagréables, et la mémoire serait associée à des expériences agréables ou désagréables ». Donc GM conclue que cela pourrait avoir du sens pour les élèves qui peuvent percevoir si quelque chose est agréable ou désagréable.
16:06 – 17:16	KM ajoute que pendant elle écoutait elle pensait aux moments que l'élève vit lors qu'il prend du lait, ou il déjeuné. Elle donne un exemple. Lorsque JM (autre professeur des écoles) donne du lait aromatisé à la banane l'élève X ne le boit pas, mais il ne le boit pas à sa maison. Elle exprime qu'il est possible qu'à la maison il le boive d'une manière différente. « Il est possible qu'il le perçoive d'une façon différente que à la maison ». GM ajoute que peut-être il s'agit de la texture de la banane, il est différente la texture si le fruit est moulu ou si c'est le fruit entier ; ou si le fruit est en petits morceaux.
17:17 – 18:19	KM dit que « ce n'est pas pareil mange à la maison et à l'école ». DD (directrice de l'école maternelle) ajoute c'est important pour le processus de socialisation. Donc l'élève X boit tout seul à la maison, par contre à l'école maternelle il mange en regardant ses camarades. Elle insiste sur le fait que « cela dépend des expériences antérieures et des apprentissages significatifs », car il y a des ressemblances si les maitres mettent en rapport l'expérience de l'élève et leurs ? idées en éducation. CM partage l'expérience de Emie, une petite fille qu'elle garde, elle ne mange la pomme que si elle est coupée en petits morceaux. Elle se demande : « la petite fille mange-t-elle car elle perçoit la pomme agréable ou non, ou parce qu'elle aime ou elle n'aime pas. »

GM (chercheuse) contribue en établissant un lien entre le terme *stimuli* et les informations sensibles (telles que la couleur, la taille) (cf. tableau 3, 10:02-11:00). Elle souligne que les stimuli détectés par le corps « voyagent jusqu'au cerveau ». Ensuite, elle demande aux membres de reformuler ensemble la compréhension entre sensation et perception. Nous pouvons voir, dans cette action, une intention de produire une action conjointe, celle de construire une compréhension commune.

En retour, KM (professeur des écoles maternelles) illustre par un exemple : « La langue possède plusieurs récepteurs qui captent les goûts sucrés ou acides des aliments, tels ceux d'un fruit » (cf. tableau 3, 10:02-11:00). Elle explique que ces récepteurs décodent les saveurs, comme le sucré, l'amer et l'acide, qui sont considérés comme des *stimuli*. Ensuite, elle indique que cette « chose voyage jusqu'au cerveau ». Nous notons que, contrairement à GM, KM introduit un terme spécifique en mentionnant que la langue possède des « récepteurs » et précise leur fonction : les récepteurs « décodent » le goût (« Ces derniers seraient les *stimuli* »).

Ensuite, nous observons que KM continue de décrire le parcours des stimuli jusqu'au cerveau en utilisant l'expression « Puis la chose voyage au cerveau », peut-être en associant cette « chose » aux informations sensibles (cf. tableau 3, 10:02-11:00). Il est à noter que les autres membres du collectif clarifient l'idée de ce « voyage vers le cerveau » en reformulant « ce serait la sensation ».

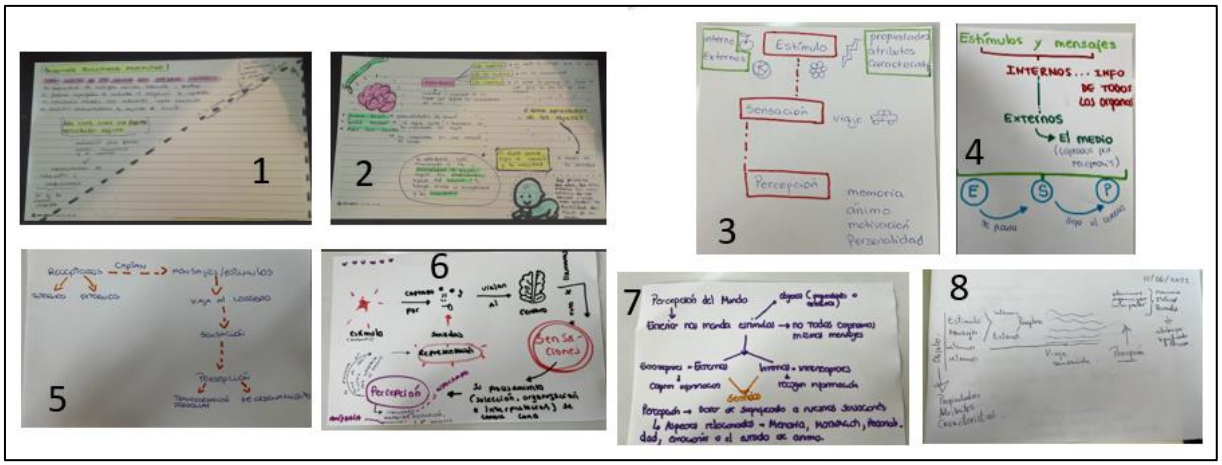
Du côté de CG (candidate master), elle contribue à distinguer la sensation de la perception en introduisant un nouvel élément : CG précise qu'au sein du « processus de perception se produisent d'autres processus comme la mémoire, la motivation et les émotions. » (cf. tableau 3, 10:02-11:00). Ensuite, GM établit un lien entre la sélection, l'organisation et l'interprétation des sensations en tant que fonctions de la perception et les associe aux processus de mémoire et de motivation mentionnés par CG (cf. tableau 3, 11:00-13:40). Il est à noter que GM précise que « nous ne sommes pas tous conscients des mêmes stimuli. (...) C'est grâce à la perception que la personne peut sélectionner, organiser et interpréter la sensation » (cf. tableau 3, 11:00-13:40). KM rappelle les processus mentionnés par CG, à savoir « la mémoire, la motivation ». CG ajoute également « les états d'humeur ». Il convient de noter que les membres du collectif ont adapté leur compréhension et leur vocabulaire, et nous pouvons voir dans ces actions une manière de redéfinir mutuellement leurs systèmes sémiotiques personnels (Sensevy, 2011).

En résumé, la description précédente permet de reconstruire une partie de la réflexion commune du collectif concernant le fonctionnement de deux processus : la sensation et la perception. Cela peut être vu comme la construction d'un style de pensée partagé au sein d'une forme de vie du collectif (Fleck, 2008).

Continuons à examiner de près la suite. GM reprend et lit l'un des textes, mettant l'accent sur la conclusion suivante : « En résumé, il y a un stimulus qui arrive au cerveau. La perception permet de sélectionner, d'organiser et d'interpréter l'information. Ensuite, nous lui donnons une signification. Cela se transforme en une représentation » (cf. tableau 3, 13:41-14:04). La discussion au sein du collectif se poursuit en réfléchissant à la « construction de la connaissance », qui se pose face à la confrontation entre « les vieilles expériences et les nouvelles expériences ». Deux exemples viennent compléter la discussion en mettant l'accent sur les « expériences agréables ou désagréables » (cf. tableau 3, 16:06-17:16).

Pour notre communication, nous nous appuierons sur cette partie de l'analyse, afin de la mettre en relation avec la deuxième partie de la réunion du collectif : l'élaboration de schémas personnels à partir des lectures (cf. tableau 3, 20:13-28:17). Lors de la première partie, plusieurs termes ont été repérés et discutés par les différents membres. Pendant 8 minutes, les membres du collectif ont observé un silence pour dessiner chacun leur propre représentation, un schéma personnel (cf. figure 6).

Figure 6 : Schémas personnels

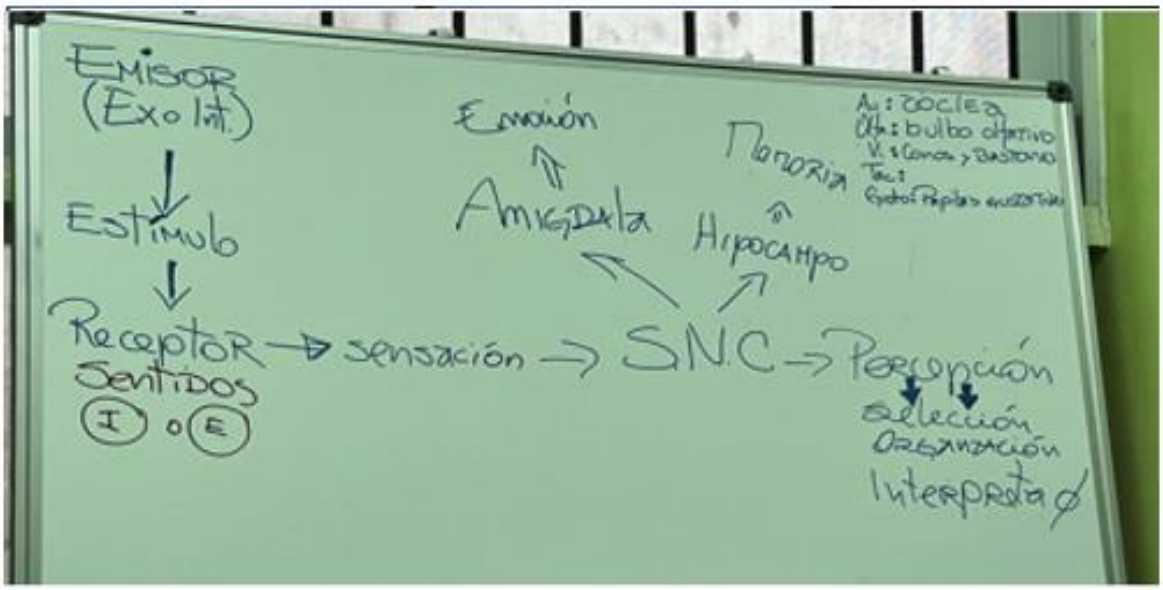


En analysant les productions personnelles, nous avons pu identifier certains éléments

qui étaient présents lors de la discussion. Par exemple, nous avons repéré les termes ***stimuli*** (*estímulos* en espagnol, productions 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8) ; **récepteur** (*receptor*, productions 2, 5, 6, 7 et 8) ; **sensation** (*sensación*, toutes les productions) ; **perception** (*percepción*, toutes les productions) ; **motivation-mémoire-émotion** (schémas 3, 6, 7 et 8) ; **processus d'organisation, de sélection et d'interprétation** (schémas 2, 6, 7 et 8). Nous attirons l'attention sur l'expression « voyage au cerveau » qui est présente sur les schémas 3, 5, 6 et 8. Les schémas peuvent être considérés comme des systèmes de représentation symbolique sur lesquels les membres du collectif ont cristallisé les termes les plus significatifs pour chacun.

Ces termes sont des candidats pour la construction d'un schéma partagé par le collectif, c'est-à-dire que ces termes sont identifiés comme des éléments qui pourraient éventuellement constituer un système de représentation symbolique partagé (Sensevy, 2011). Nous pouvons constater lors de la réunion 5 que le collectif a élaboré un schéma commun sur un tableau blanc (cf. figure 7). Dans ce schéma collectif, nous retrouvons les termes sur lesquels tous les membres du collectif se sont accordés : stimulus, récepteur, sensation, émotion, mémoire, perception, organisation, sélection et interprétation. Pour nous, il s'agit de la construction conjointe de significations communes pour les processus de sensation et de perception, en construisant un background commun partagé et public (Sensevy, 2011).

Figure 7 : Schéma commun



5. Résultats principaux

La discussion du collectif aboutit à l'esquisse d'un système sémiotique personnel, à savoir la production d'un schéma conceptuel et d'un vocabulaire partagé concernant les processus de sensation et de perception. Nous voyons ces systèmes sémiotiques comme une forme de collaboration dans la construction d'un background commun qui a aidé au déroulement de la phase consistant à élaborer une séquence didactique autour du développement des connaissances de caractéristiques physiques des fruits. Il s'agit bien pour nous d'une construction conjointe d'un style de pensée et d'une forme de voir le monde partagée grâce à des représentations communes (Fleck, 2008). Nous avons constaté que les membres du collectif ont adapté leur manière de comprendre le fonctionnement des processus de sensation et de perception en leur attribuant des significations à partir de termes tels que stimuli, récepteur, entre autres (Sensevy, 2011).

Références bibliographiques

Blocher, J.N. et Lefeuvre, L. (2017). Le système hybride textes-images-sons : une exploration. *Recherches en didactiques 1*(23), 99-132

Joffredo-Le Brun, S., Morellato, M., Sensevy, G., & Quilio, S. (2018). Cooperative engineering as a joint action. *European Educational Research Journal, 17*(1), 187-208. https://doi.org/10.1177/1474904117690006

Fleck, L. (2008). *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Paris: Les belles lettres.

Morales, G., Sensevy, G., & Forest, D. (2017). About cooperative engineering: theory and emblematic examples. *Educational Action Research, 25*(1), 128-139.

Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S., Morales, G. (2013). Cooperative engineering as a specific design-based research. ZDM, *The International Journal on Mathematics Education, 45*(7), 1031-1043.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique.* De Boeck.

« Faire voir » la coopération dans des dispositifs issus du plan de formation mathématiques à l'école primaire

Mireille MORELLATO
CREAD ; LéA Réseau écoles Armorique-Méditerranée
Education Nationale
Peggy MALINAS
LéA Réseau écoles Armorique-Méditerranée
Education Nationale
Chantal ROLLE
LéA Réseau écoles Armorique-Méditerranée
Education Nationale
Lucie POINSOT
LéA Réseau écoles Armorique-Méditerranée
Education Nationale

Résumé :
Nous présentons quelques-uns des faits qui « font voir » à quelles conditions les gens coopèrent dans deux dispositifs de formation des enseignants du premier degré en France : une « constellation » en mathématiques et un groupe d'étude autour d'un objet mathématique. Ces deux dispositifs partagent un point commun important que nous serons amenées à expliciter et à prendre en compte dans notre description. Nous tenterons de montrer des exemples de ce que ces dispositifs ont produit du point de vue d'une coopération épistémique en nous centrant sur le travail collectif des représentations mathématiques.

Abstract:
We present some of the facts that 'show' the conditions under which people cooperate in two training schemes for primary school teachers in France: a mathematics 'constellation' and a study group based around a mathematical object. These two systems share an important point in common, which we shall be explaining and taking into account in our description. We shall try to show examples of what these arrangements have produced from the point of view of epistemic cooperation, by focusing on the collective work of mathematical representations.

Mots clés : coopération, formation en constellation, mathématiques, premier degré, représentations

---

Key-words: cooperation, constellation training, mathematics, primary education, representations

---

Nous présentons quelques-uns des faits qui « font voir » à quelles conditions les gens coopèrent dans des dispositifs de formation des enseignants du premier degré (école primaire en France). Si ces faits « font voir » de la coopération, c'est parce que nous les décrirons selon une pluralité et une complexité organisée selon des niveaux de description (Descombes, 1998 ; Sensevy, 2011). Pour cela nous en suivrons les traces (Ginzburg, 2010) laissées dans les notes prises lors des réunions de travail, ainsi que dans de courtes vidéos ou photographies de mises en œuvre dans les classes, recueillies pour les besoins du travail collectif.

Les deux dispositifs présentés sont plus ou moins proches de ceux mis en place en France suite au plan mathématiques Villani-Torossian[1]. Nous nous centrerons sur deux d'entre eux, effectivement mis en œuvre dans le département de Bouches-du-Rhône (académie Aix-Marseille) durant l'année 2022-2023 : une « constellation » en mathématiques et un groupe d'étude autour d'un objet mathématique, qui pourrait s'approcher par certaines caractéristiques d'un « labomaths »[2]. Ces deux dispositifs partagent un point commun important que nous serons amenées à expliciter et à prendre en compte dans notre description. Nous tenterons de montrer des exemples de ce que ces dispositifs ont produit du point de vue d'une coopération épistémique[3] en nous centrant sur le travail collectif des représentations mathématiques, selon le sens des représentations défini par Brousseau (2004).

1. Deux dispositifs de formation et leur particularité commune

Une définition du terme « dispositif » est proposée selon trois dimensions par le Collectif Didactique pour Enseigner (2024) :

« 1) un dispositif façonne des comportements, des dispositions ; 2) un dispositif renvoie aussi bien à des institutions-collectifs (par exemple l'école ou une discipline) qu'à des institutions-outils (par exemple un stylo ou un ordinateur), ce qui signifie des manières variées

[1] Le plan Villani-Torossian se compose de 21 mesures pour l'enseignement des maths. https://www.education.gouv.fr/21-mesures-pour-l-enseignement-des-mathematiques-3242. Les mesures 14, 15 et 16 concernent plus particulièrement notre propos.

[2] À l'échelle d'un réseau écoles-collège-lycée, un labomaths, dispositif issu du plan Villani-Torossian, permet le partage de pratiques, la production de ressources, la réflexion didactique entre enseignants du primaire et du secondaire. Dans le groupe d'étude, la dimension réseau primaire-secondaire n'est pas mise en place.

3 D'après le glossaire (CDpE, 2024), « la coopération épistémique est une forme de coopération entre individus qui leur permet directement d'apprendre ou d'enseigner des savoirs (l'épistémie). Dans l'enseignement, la coopération épistémique peut s'établir entre le professeur et les élèves, entre les élèves, mais également au sein de collectifs de professionnels comme dans les ingénieries coopératives. »

de façonner des comportements ; 3) un dispositif suppose un rapport incarné, incorporé à un pouvoir (rapport qui peut être de soumission, de résistance, d'émancipation, etc.), il a donc une nature politique. » (Extrait de la définition du glossaire Collectif Didactique pour Enseigner, 2024).

Décrivons d'abord les deux dispositifs de formation auxquels nous nous intéressons et leur point commun selon une première approche de ces trois dimensions ainsi que sous l'angle de la coopération, *a priori*. Que nous permet de questionner ce premier niveau de description qui adopte un point de vue plus lié à l'organisation de ces deux dispositifs ?

1.1. La constellation mathématique

En France, une constellation est un dispositif issu du plan de formation national en mathématiques pour le premier degré. Il se déroule sur 30 heures au total et est organisé selon un cadre donné, constitué d'alternances entre moments en classe (12 heures réparties entre mises en œuvre et observations pour chacun des enseignants) et regroupements hors la classe (18 heures). Il vise à « *faire évoluer les modalités d'accompagnement pédagogique des enseignants en favorisant la formation de proximité* » (Ministère de l'Éducation Nationale, 2023). Un référent mathématique participe au travail collectif d'un groupe de 6 à 8 professeurs des écoles. Ce référent est un pair : conseiller pédagogique, maître-formateur, directeur d'école ou professeur des écoles ayant obtenu un certificat d'aptitude de formateur et repéré par l'inspecteur.

Le cadre institutionnel posé pour le travail en constellation indique que le groupe choisit un thème de travail et le problématise. Ce questionnement doit se réaliser à partir des constats des professeurs ; ils expriment leurs attentes du travail en constellation à venir. Les « visites » de classes, observations croisées de séances entre professeurs ou avec le référent mathématique, alternent avec des moments de regroupement permettant des retours sur les séances observées, des préparations communes de séquences, l'élaboration de progressions ou d'outils, …Tout dans cette organisation laisse à penser que l'injonction institutionnelle de formation entre pairs est de nature coopérative. Elle ne va pourtant pas de soi et sa mise en place nécessite des pratiques de coopération. Quelles pourraient-elles être dans ce contexte ?

Nous rapportons à ce sujet une remarque d'un professeur des écoles, rencontré dans les transports en commun et qui évoquait la formation en constellation à laquelle il devait participer : « *il manque à ce point de formateurs qu'il faille se former entre pairs* ? ». Les

propos qui avaient suivi indiquaient bien la nécessité d'acquérir des savoirs pour enseigner mais dénotaient aussi une conception que de tels savoirs sont délivrés sous forme d'apports théoriques, exposés par des théoriciens ou des formateurs ayant des connaissances théoriques. Comment sortir alors de l'effet expert quand le partage d'apports didactiques est nécessaire à l'avancée de la réflexion du groupe ? Cela questionne les places et les actions possibles de chacun pour une forme de coopération possible au sein de la constellation.

1.2. Le groupe d'étude autour d'un objet mathématique

Le groupe d'étude s'est constitué autour du cadre d'une formation proposée par la mission départementale mathématiques et animée par une conseillère de cette mission. Les professeurs volontaires s'inscrivent pour une durée de deux fois 3 heures de regroupement sur une réflexion autour d'un objet mathématique qu'ils ont choisi d'étudier et que tous mettent en place en classe. Partage et questionnement sur les pratiques et les ressources, productions ou modifications de séances pour l'enseignement, retours d'expériences en classe constituent le travail collectif.

Comment, sur une durée courte autour de deux réunions de travail seulement, mettre en route et faire vivre une coopération épistémique ? Cela interroge la mobilisation des personnes autour d'un objet mathématique, leur questionnement et l'identification de problèmes de la pratique d'enseignement à résoudre.

1.3. Un point commun

La constellation en mathématiques s'est déroulée de mi-novembre à début avril, suivant un planning alternant temps de regroupement et moments en classe. Les sept professeures de l'école souhaitaient travailler sur la résolution de problèmes arithmétiques en harmonisant les pratiques des professeures comme de leurs élèves afin de créer un continuum d'enseignement-apprentissage tout au long de l'enseignement élémentaire[4]. Deux de ces professeures ainsi que la référente maths sont membres d'un Lieu d'éducation associé à la recherche à l'Institut français de l'éducation (LéA-IFé) : le LéA « ACE réseau écoles Armorique-Méditerranée »[5],

[4] En France l'enseignement élémentaire s'étend du cours préparatoire (CP) au cours moyen 2 (CM2), pour des élèves de 6 à 11 ans.
[5] L'ancien LéA réseau ACE écoles Bretagne-Provence de 2017 à 20 : http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/anciens-

qui poursuit la réflexion sur la mise en œuvre et la diffusion d'une recherche. Nous présentons rapidement ci-après les relations entre le LéA et cette recherche afin de mieux comprendre le rôle de ces deux dispositifs de recherche associés dans les dispositifs de formation auxquels nous nous intéressons ici.

De 2012 à nos jours, des pratiques relatives à la mise en œuvre d'une progression sous forme de séquences d'enseignement-apprentissage en mathématiques au cycle 2 (élèves de 6 à 8 ans) se sont développées, au sein d'une ingénierie coopérative[6] : la recherche ACE[7] (Sensevy, Forest, Quilio, & Morales, 2013 ; Morellato, 2017 ; Joffredo-Lebrun, Morellato, Sensevy & Quilio, 2018). Un collectif de professeurs, formateurs et chercheurs, le LéA-IFé, s'est alors constitué et a poursuivi le travail engagé (LéA réseau écoles Armorique-Méditerranée, 2024). A partir de l'année scolaire 2013-2014, ces pratiques se sont diffusées en appui aux ressources créées, notamment au travers d'accompagnement de professeurs souhaitant mettre en œuvre cette démarche d'enseignement en mathématiques. Cet accompagnement a été réalisé par des membres de l'ingénierie coopérative ACE et du LéA.

Le groupe d'étude autour d'un objet mathématique s'est réuni deux demi-journées, en novembre et en mars, pour travailler sur un objet mathématique, un des artefacts permettant de construire les nombres et leurs rapports : la ligne graduée. Les douze professeurs (de classes allant de l'enseignement préélémentaire, grande section de maternelle, au cours moyen) et la conseillère pédagogique à l'origine du dispositif connaissent, avec plus ou moins d'expérience, et mettent ou ont mis en œuvre la démarche d'enseignement ACE issue de la recherche. Une de ces professeurs ainsi que la conseillère sont membres du même LéA-IFé ACE.

Une certaine identité traverse donc ces deux groupes au travers de personnes engagées dans ces institutions de recherche. Nous postulons que des dispositions à des pratiques de coopération façonnées par ces institutions de recherche (la recherche ACE et le LéA-IFé ACE) ont une répercussion sur ces dispositifs de formation (la constellation et le groupe d'étude). Choisir cet angle de vue, autrement dit regarder des dispositifs de formation où agissent des membres appartenant à des ingénieries coopératives, nous permettrait d'observer ces pratiques de coopération hors de leur système écologique.

lea/reseau-ace-ecoles-bretagne-provence. Depuis 2020, LéA réseau écoles Armorique-Méditerranée : http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/les-differents-lea/reseau-ecoles-armorique-mediterranee

[6] Les ingénieries coopératives sont des dispositifs de recherche spécifiques dans leurs pratiques collectives de recherche (CdPE, 2024).

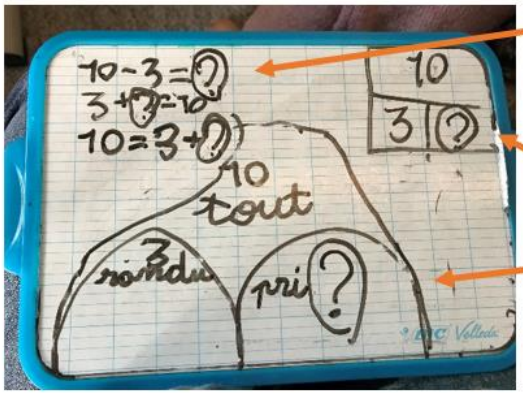
7 Site de la recherche : http://blog.espe-bretagne.fr/ace/?page_id=1457

1.4. La phase de démarrage

La phase de démarrage dans des dispositifs de formation est un moment délicat. Elle consiste à établir un sujet et une problématique de travail communs permettant d'enrôler tous les professeurs dans le travail collectif.

En ce qui concerne la constellation, les professeurs expriment clairement leur attente : s'approprier l'usage de représentations (schémas, écritures mathématiques et leur langage associé) pour représenter et modéliser des situations-problèmes arithmétiques. En voici un exemple :

Enoncé : *Anas avait 10 euros. Il a acheté un jouet. Djena lui a rendu 3 euros. Combien coûte le jouet ?*



Dans ce problème de recherche du prix d'un objet, connaissant la somme donnée (10 euros), le rendu de monnaie (3 euros), voici quelques-unes des représentations de la situation utilisées :

Les écritures mathématiques. Elles « veulent dire la même chose » en mathématique. Le plus souvent les élèves utilisent le signe « ⇔ » pour montrer leur équivalence.
$10 - 3 = 7 \Leftrightarrow 3 + 7 = 10 \Leftrightarrow 10 = 3 + 7$

La boîte. Elle indique la relation entre les trois valeurs en parties/tout, sans usage des signes « + , - ou = »

Le schéma-ligne. C'est en fait une composition de segments. Les « ponts » sont des indications montrant la quantité en jeu, en analogie avec la longueur :

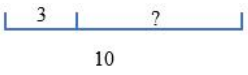


Figure 1 – Système de représentations utilisé dans ACE pour la résolution d'un problème de comparaison

Les professeurs cherchent à faire bénéficier à leurs élèves des pratiques de représentations construites par leurs collègues du LéA-IFé dans les classes antérieures ou de niveaux supérieurs à la leur. En effet, il ne s'agit pas ici de produire simplement un résultat à la question posée (Combien coûte l'objet ?) mais de représenter et modéliser cette situation de recherche du coût en parties/tout. Les représentations présentées ci-dessus paraissent simples à mettre en œuvre. Leur mise en œuvre est pourtant à étudier par la constellation : quels seraient les signes, symboliques écrits, oraux ou gestuels, à produire par un professeur pour que ses élèves puissent s'approprier ces représentations et comprendre le système dans lequel elles s'inscrivent ?

Du côté du groupe d'étude autour de la ligne graduée, la représentation intéresse tous

les professeurs enseignant à tous les niveaux. Dans une note de février 2022, le Conseil scientifique de l'éducation nationale (CSEN) l'évoque comme une représentation linéaire des quantités permettant d'acquérir l'intuition de la grandeur des nombres et la présente/ représente dans une progression (Figure 2) :

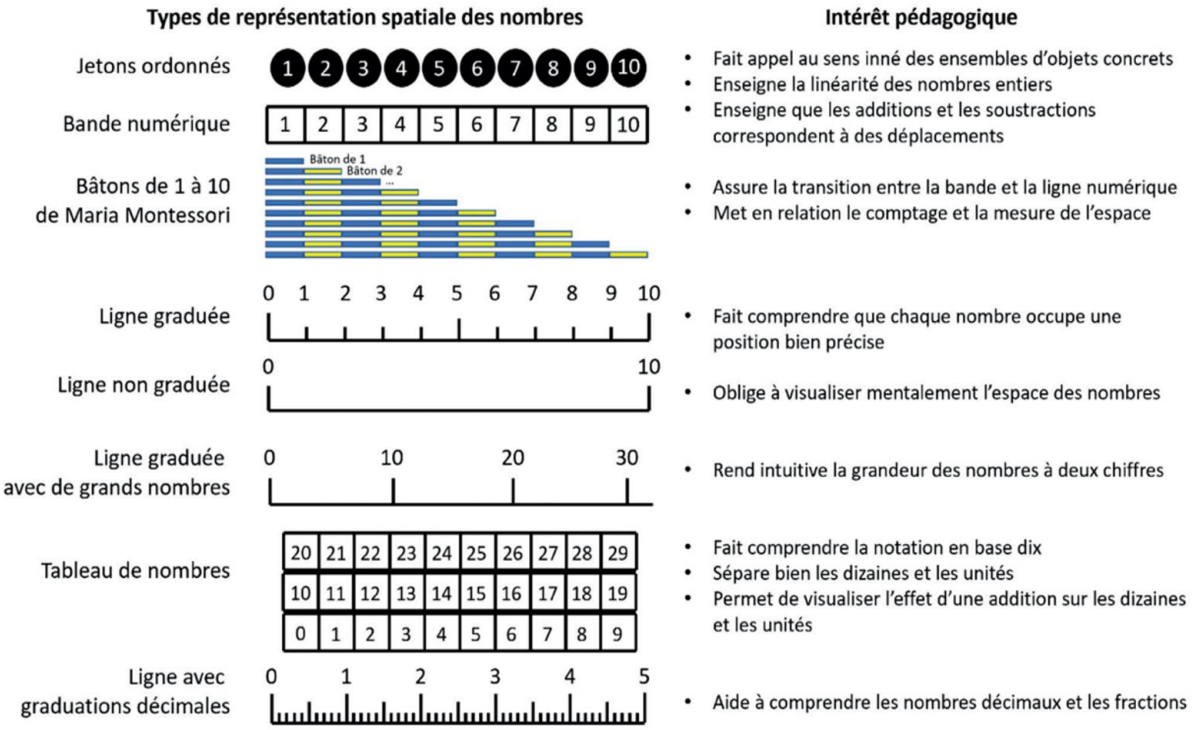


Figure 2 – Exemples de différents types de représentations spatiales qui peuvent aider les élèves à comprendre le sens et la grandeur des nombres (extrait note N°5 CSEN, p. 2)

Les professeurs identifient rapidement les difficultés qu'ils pourraient rencontrer sur sa mise en œuvre. De nombreuses questions émergent lorsque l'objet « ligne graduée » est évoqué :

« Quelles activités mettre en place pour s'y familiariser en GS, l'aborder et l'appréhender en CP, le travailler en CE et CM, notamment avec les « zooms » focalisant sur une échelle plus grande/petite pour distinguer les valeurs de rang moins/plus élevé quand on aborde les grands nombres ou les nombres fractionnaires ? Comment appréhender les échelles, le dépassement des difficultés des bornes-graduations, du comptage 1 à 1 ? Comment aborder le choix de l'unité, notamment dans la construction de la graduation par les élèves ? Quels usages de cette ligne dans la résolution de problèmes, dans le calcul ? et en découverte du monde, en histoire avec les frises ? » (Extrait des notes prises en réunion du groupe d'étude).

Pour ces deux dispositifs, la phase de démarrage cruciale est donc en partie amorcée. Une telle mise en route peut faciliter la phase du travail collectif qui va suivre : créer un milieu didactique pour tester des propositions issues des échanges, oser se lancer, et oser changer d'avis, produire des connaissances pratiques, ... Dans la partie suivante, nous nous attacherons à retrouver la trace de ces pratiques au travers de deux faits recueillis.

2. Des faits remarqués

Nous décrirons dans cette section deux courts moments du travail collectif au sein des deux dispositifs de formation. Nous nous appuierons sur une approche plus liée aux savoirs en jeu pour enseigner, notamment ceux liés aux représentations mathématiques (Brousseau, 2004). Que nous permet de questionner ce deuxième niveau de description qui adopte un point de vue plus micro ?

2.1. « Comment est-ce que l'on s'en sert ? »

« Comment est-ce que l'on s'en sert ? » traduit les questions que se posent les enseignantes sur les façons d'enseigner les savoirs liés à la mise en place des représentations. Des pratiques d'école relatives à la Résolution de problèmes arithmétiques déjà à l'œuvre sont rappelées par les professeures : la solution n'est pas le seul attendu et la justification du résultat l'est aussi ; l'importance de la manipulation de jetons ou cubes, avec les limites de cette action, pour représenter la situation en jeu ; l'identification de ce que l'on cherche ; … Mais de telles déclarations gagnent à être approfondies et à s'accompagner des actions, des manières de faire et de dire, ainsi que des problèmes d'enseignement-apprentissage qu'elles soulèvent.

Exemplifions notre propos avec un extrait du dialogue didactique vidéoscopé d'une professeure du LéA-IFé avec un élève moins avancé, sur le même énoncé que dans la section précédente [*Anas avait 10 euros. Il a acheté un jouet. Djena lui a rendu 3 euros. Combien coûte le jouet ?*]. La figure 3 ci-dessous met en parallèle la transcription des échanges et les gestes associés avec les savoirs pour enseigner déployés, qui sont des savoirs de la pratique de cette professeure.

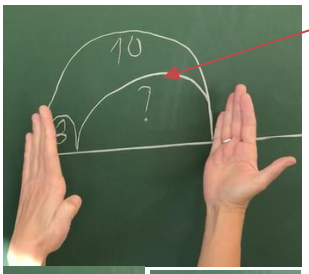
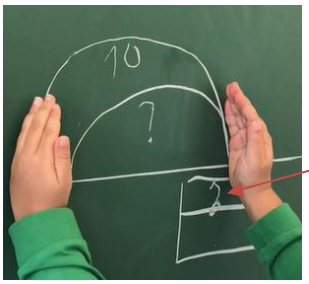
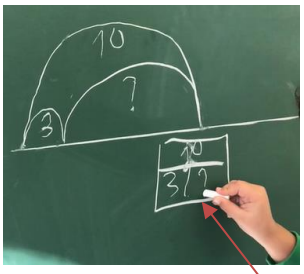
Images capturées	Transcription échanges	Savoirs pour enseigner
  	[0 min 45 – 2 min 15] Elève : et là et là c'est ce qu'on cherche **[E trace un deuxième pont et place un point d'interrogation]** Professeure : On cherche quoi ? E : le tout P : on cherche le tout ? Tu es sûr de toi ? Regarde, le tout il est là. C'est tes 10 euros. **[P encadre de ses mains le segment représentant 10 euros]**. Djena elle t'a rendu 3 euros **[P. encadre le segment 3]**. Et tout ça alors c'est quoi ? **[P encadre le segment noté « ? »]**. Il était pour faire quoi l'argent que tu lui as donné ? Tout ça c'est l'argent que tu lui as donné, pour acheter quoi ? E : pour acheter un jouet P : oui tout ça c'est l'argent que tu as donné à Djena pour acheter le jouet. C'est ce qu'on cherche. On cherche combien a coûté le jouet. Comment tu la ferais la boîte ? [P cache la boîte déjà tracée sur l'ardoise]. Refais-la. **[E trace la boîte et place « ? » symbolisant le point d'interrogation]** Elèves [réagissant à la production] : hein ? hein ? P : regarde bien ton schéma. **Montre moi le tout avec tes mains. Avec les deux, tu te rappelles ? c'est tout ça**… tout ca [P aide à placer les mains de E sur le schéma]. c'est quel pont ? E : c'est le pont 10 P : où est-ce qu'on va l'écrire le « 10 » dans la boîte. [E efface « ? » et place correctement le tout 10 dans la boîte]. Très bien… Une partie on la connait E : c'est 3 [E écrit « 3 » dans la boîte] P : et est-ce que l'autre partie on la connaît ? E : non **[E écrit « ? » dans la boîte]**	La relation entre expression de la situation (les 10 euros donnés) et expression modélisant en mathématique le problème (le tout) est un savoir à acquérir : - La professeure assure ce lien en l'exprimant sur la représentation même, avec des gestes (encadrement de la longueur du segment correspondant à la valeur en jeu). A ce moment, le schéma est à la fois une représentation de la situation d'achat et un modèle de la relation ternaire additive entre les trois nombres 10 ; 3 et celui à trouver. - La professeur demande à l'élève de compléter la phrase afin d'assurer le sens dans la situation de ce que l'on cherche. L'analogie entre les représentations est aussi à acquérir : schéma-ligne et boîte préfigurent la relation additive entre les valeurs : 3 + ? = 10 ⇔ 10 – 3 = 10 Le schéma-ligne montre plus explicitement que 3 et la valeur inconnue font partie, sont « *contenus dans* » 10, et la boîte que les parties composent le tout.

Figure 3 – Echange didactique professeure / élève moins avancé sur le problème de recherche du prix d'un objet

Nous observons ici la professeure « parler et faire parler par l'élève les représentations », les mettre en relation les unes avec les autres et avec la situation de l'achat d'un objet, avec des gestes associés et un langage adéquat. La professeure et l'élève moins avancé agissent dans un environnement didactique que nous décrirons comme un contrat/milieu (Sensevy, 2011). Celui-ci est d'autant plus visible que le contrat est rompu : la professeure attend que l'élève présente

dans un premier temps les représentations qu'il a tracées de la situation d'achat (la somme donnée, le prix de l'objet, la somme rendue). Il répond par une expression erronée (« le tout ») qui appartient à un lexique plus abstrait modélisant mathématiquement la situation. Il ne peut alors travailler dans le milieu représenté de la situation. Le travail conjoint de la professeure et de l'élève consistera à reprendre cette présentation des représentations tracées, en s'appuyant sur le concret de la situation d'achat, avant de la modéliser en parties/tout dans les différentes représentations.

La transmission de tels savoirs pratiques se réalise en partie lors des « visites croisées »[8], en partie lors des regroupements où les manières de faire sont commentées et confrontées. Ici la professeure montre comment elle agit avec un élève moins avancé en maintenant une densité épistémique dans le travail des représentations. Lors du bilan de constellation, des déclarations confirment un tel mode de transmission : «*j'ai beaucoup appris en regardant les autres faire. C'est ce que j'ai préféré. On sent qu'on n'est pas obligé de faire pareil. Mais ça nous fait réfléchir sur tout ce qu'on peut faire et dire quand on travaille avec les élèves.* ». Notons ici qu'il ne s'agit pas d'une ostension de la part de la professeure connaisseuse des pratiques ACE vis-à-vis de ses collègues. Il ne s'agit pas de faire comme si les gestes et les expressions étaient comprises du simple fait de les observer. Il s'agit ici d'imitation compréhensive/créatrice (CDpE, 2019 ; Quilio, 2022) où celle qui va imiter doit comprendre les principes qui engendrent les gestes et les expressions utilisés, voire va les reprendre pour créer de nouvelles stratégies d'enseignement. Dans le collectif cela pourrait s'exprimer de la manière suivante : « je montre, tu essaies avec tes moyens, on en parle ». Les temps de regroupement en constellation jouent donc un rôle essentiel d'explicitation et d'essentialisation des savoirs pour enseigner.

2.2. « Le plus difficile c'est de se rendre compte »

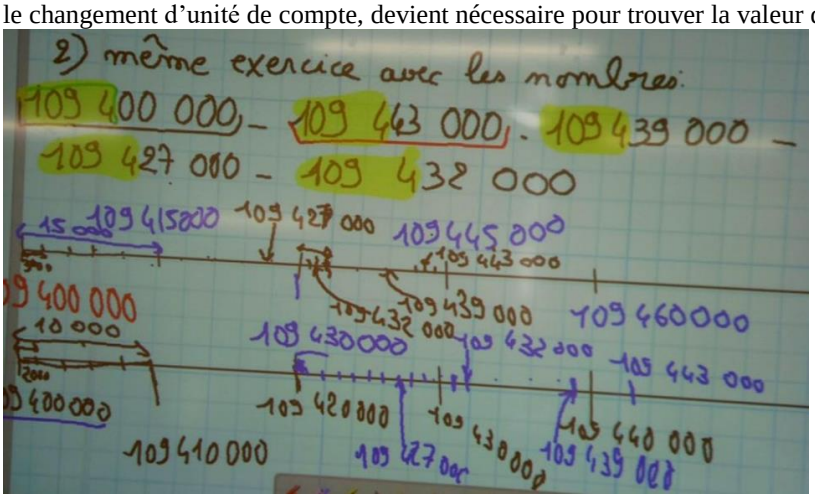
Le travail du groupe d'étude sur les savoirs à enseigner nécessaires à l'appréhension par les élèves de la ligne graduée ont porté sur les usages des nombres comme mesures (de l'écart) et comme repères (ou graduations) ; sur l'importance de comprendre que l'intervalle-unité puisse changer de valeur (1 cm peut représenter 1 jour ou 10 ans) et qu'il n'est pas toujours de

[8] En moyenne, lors de cette constellation, nous avons compté 6 « visites de classe croisées » par professeure sous la forme de professeures du LéA ou référente maths qui coenseignent avec les autres professeurs ; une ou deux professeures observant l'une de leurs collègue ou la référente maths.

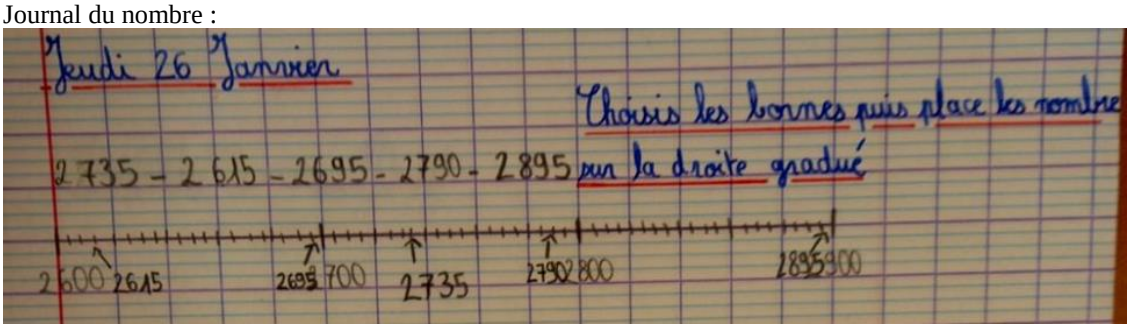
0-1 ou démarre par une origine « 0 » ; sur la création de repères adéquats à la situation. Les échanges ont permis de pointer la difficulté : « *le plus difficile c'est de se rendre compte* [de cet obstacle-clé des graduations adéquates] ». Une piste est évoquée puis testée entre deux regroupements par la mise en place de « fabrique de droites ». Une telle mise en œuvre peut être partagée et assimilée par l'ensemble du groupe parce qu'il partage un arrière-plan commun (les unités de compte, concept en action dans ACE) et qu'il les voit comme des moyens pour graduer efficacement la ligne.

Voici un extrait de compte-rendu de réunion du groupe :

- CM1 classe de C. (Cf. CR déposé Tribu)
Quand les élèves connaissent les nombres, pas de difficultés ; quand les nombres sont plus grands (ex activité avec des nombres de l'ordre de la centaine de million) c'est plus complexe. Le travail sur l'unité de compte, et le changement d'unité de compte, devient nécessaire pour trouver la valeur de l'intervalle en jeu.



Importance d'activités comme choisir des bornes, choisir la droite déjà graduée la plus adéquate. Rôle du Journal du nombre :



⇨ Rôle des ordres de grandeur et de l'unité de compte

Figure 4 – Extrait d'un compte-rendu du groupe d'étude ligne graduée sur les retours d'expérience de mises en œuvre d'activités et ce qu'ils permettent de dire

La mise en place de « fabrique de droites », activité d'enquête sur les graduations adéquates d'une ligne en fonction des ordres de grandeurs en jeu, n'est pas anodine. D'une part, parce que c'est un travail jugé nécessaire pour une maîtrise de la ligne graduée par les élèves et

qu'il est quasi absent des manuels. D'autre part, parce qu'une telle proposition est inspirée ou pourrait faire partie du « Journal du nombre », dispositif issu de la recherche ACE[9]. Nous constatons ici que cette véritable institution-outil façonne les actions des gens.

3. Conditions pour une coopération épistémique en formation

Nous avions postulé une répercussion des dispositifs de recherche sur les dispositifs de formation. Comment a émergé une coopération épistémique dans ces dispositifs-là ?

3.1. S'appuyer sur l'expérience vécue

Le travail dans un dispositif de formation sur un problème commun portant sur la mise en œuvre de séances d'enseignement est un processus qui se produit dans l'ici (la constellation, le groupe d'étude) et le maintenant (le temps de la constellation, du groupe) mais en appui sur l'ailleurs (le dispositif de recherche) et l'avant (le temps de la recherche). Référente et professeures engagées dans la recherche sont des pairs plus expérimentés, dans le sens « ayant vécu une expérience sur le sujet » : « *on ne part pas de rien, on a quelqu'un là. / C'est bien si on est formé par ceux qui ont déjà réalisé des séquences dans le domaine*. » (propos de professeures de la constellation). Elles transmettent des pratiques éprouvées mais aussi les théories contenues dans ces pratiques. En contribuant au travail collectif dans une équipe de recherche, elles ont appris peu à peu à les identifier et à les exprimer pour les partager *in situ* et en relations étroites avec les questions qui surgissent en classe ou en regroupement dans les dispositifs de formation. Ces pratiques éprouvées étant, par ailleurs, constitutives d'un processus susceptible d'être (ré)interrogé et d'évoluer au contact des autres collègues.

3.2. Une disposition à devenir professeur-chercheur

Des habitudes de coopération étaient déjà familières pour certaines des participantes aux deux dispositifs de formation, habitudes perceptibles dans une disposition à être professeur-chercheur ou formateur-chercheur. Une telle disposition ne se décrète pas mais se travaille dans un problème commun émergeant de la pratique. Il s'agit alors de s'engager à la mettre en œuvre

[9] Présentation du Journal du nombre à http://blog.espe-bretagne.fr/ace/?page_id=2346

comme le témoigne la référente maths :

« *je me place souvent en état de recherche pratique, en co-animant la séance avec le professeur. Le double positionnement (chercheur / formateur) offre des possibilités d'expérimenter in situ des manières de faire au service des questionnements induits par la mise en œuvre et des faits didactiques observés. Les échanges avec les professeurs* portent alors sur ce que l'on vient de faire ensemble et non essentiellement sur leurs propres pratiques, *qu'ils ont la possibilité de réinterroger par la suite à la lumière de l'expérience partagée. Une telle expérience vécue n'est pas alors dans ce cas à voir comme un modèle à suivre mais comme un possible à étudier.* » Témoignage de la référente (LéA Armorique-Méditerranée, 2024).

Dépasser le jugement et faire avec l'autre lors de visites croisées nous semble, en étant attentifs au problème de la mise en œuvre et aux réponses des élèves, une option intéressante à tester dans des dispositifs de formation. Il s'agit de faire appel à l'intelligence en situation de pairs qui agissent ensemble. Cette intelligence est possiblement mise en œuvre grâce à une coopération épistémique permettant *in situ* aux co-actants d'apprendre ou d'enseigner des savoirs pratiques issus de l'expérience.

3.3. Maintenir le partage des finalités communes

Lorsqu'on ne dispose que d'un temps court pour faire vivre un dispositif, l'engagement rapide dans le travail d'un problème de la pratique est facilité par un arrière-plan commun (par exemple celui du concept d'unités de compte, du concept de mesures contenues dans une autre plus grande) et des expériences diverses (par exemple celles sur l'exploration de la ligne), développés et pratiqués dans ACE. Mais un temps plus long sur une problématique identifiée nécessite une certaine rigueur collective. La référente est garante du maintien du partage des finalités communes. Autrement dit, si elle ne garantit pas l'institution-collectif qu'est la constellation ou le groupe d'étude, la question et le travail engagé risquent de changer d'orientation ou de s'étioler au vu des nombreuses préoccupations des enseignants : « *C'est lourd quand on dit il y a M. [la référente maths] qui vient mais ça t'oblige à entrer dans le problème à donner à la classe, à comment je vais mettre en place les représentations, à se confronter à ce que font les élèves* ».

4. Pour continuer

Cette communication engage, d'une certaine façon, à réfléchir aux conditions actuelles de passage à une échelle plus grande des connaissances produites au sein d'une ingénierie coopérative. Comment transmettre un « art de faire » (CDpE, 2024) d'une pratique d'enseignement en mathématiques ?

Au sein de l'ingénierie coopérative DEEC[10] c'est ce que nous tentons de faire. Cette recherche financée par l'Agence nationale pour la recherche (2022-2025) peut être considérée comme un prolongement de la démarche développée dans ACE. En effet, l'équipe de recherche s'intéresse, entre autres, à l'efficacité des pratiques d'enseignement-apprentissage d'une séquence en résolution et création de problèmes arithmétiques. Les pratiques de professeurs-chercheurs dans la représentation du problème y sont étudiées et, de fait aussi, l'accompagnement qu'il faudrait mettre en place lors de la diffusion de la séquence d'enseignement élaborée par l'ingénierie. Des systèmes hypermédias (Blocher, 2018) constituent une partie des ressources qui seront mises à disposition. De tels systèmes visent à transmettre des savoirs pour enseigner qui ne se trouvent pas dans des textes de savoir tels que des guides pour le maître mais dans des pratiques données à voir et à comprendre par les connaisseurs pratiques (Blocher & Lefeuvre, 2017).

Nous l'envisageons, à long terme, en rendant les professeurs « professeurs-chercheurs » au sein d'une « institution-outil » comme le système de représentations, la ligne graduée ou le journal du nombre.

Références bibliographiques

Blocher, J.-N. (2018). *Comprendre et montrer la transmission du savoir : les systèmes hybrides texte-image-son comme lieu de production et d'écriture de phénomènes. Illustration en théorie de l'action conjointe de didactique*. Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation. Université de Bretagne occidentale.

Blocher, J.-N., & Lefeuvre, L. (2017). Le système hybride textes-images-sons : une exploration. *Recherches en didactiques, 23,* 99-132.

Brousseau, G. (2004). Les représentations : étude en théorie des situations didactiques. *Revue Sciences de l'Education, 30* (2)*,* 241-277.

Collectif Didactique pour Enseigner (CDpE) (2024). *Un art de faire ensemble. Les ingénieries*

[10] DEEC : (**D**étermination d'**e**fficacité des **e**xpérimentations **c**ontrôlées en enseignement apprentissage)

coopératives. Presses Universitaires de Rennes.

Collectif Didactique pour Enseigner (CDpE) (2019). *Didactique pour enseigner.* Presses Universitaires de Rennes.

Conseil scientifique de l'éducation nationale (2022). Évaluer la compréhension des nombres décimaux et des fractions : Le test de la ligne numérique, *Note n°5*. MEN.

Descombes, V. (1998). La confusion des langues. *Enquête, 6*, 35-54.

Dewey, J. (1993). *Logique : la théorie de l'enquête* (2e éd). Presses Universitaires de France.

Ginzburg, C. (2010). *Mythes emblèmes traces. Morphologie et histoire*. Verdier.

Joffredo-Lebrun, S., Morellato, M., Sensevy, G. & Quilio, S. (2018). Cooperative Engineering as a Joint Action. *European Educational Research Journal*, *17* (1), 187-208.

LéA Réseau écoles Armorique-Méditerranée (2024). Le travail dans une ingénierie coopérative : témoignages. Le cas de la recherche ACE. Dans Collectif Didactique pour Enseigner (Ed), *Un art de faire ensemble. Les ingénieries coopératives.* Presses Universitaires de Rennes.

Ministère de l'Education nationale (MEN) (2023). *Plan de formation en mathématiques-1er degré.* https://eduscol.education.fr/1476/plan-de-formation-en-mathematiques-premier-degre

Morellato, M. (2017). *Travail coopératif entre professeurs et chercheurs dans le cadre d'une ingénierie didactique sur la construction des nombres : conditions de la constitution de l'expérience collective.* Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation. Université de Bretagne occidentale.

Quilio, S. (2022). *La coopération professeurs-chercheurs pour l'accroissement des puissances d'agir. Représenter la pratique pour la comprendre et pour l'améliorer* [Habilitation à diriger des recherches]. Université de Bretagne Occidentale.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir : éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. De Boeck.

Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S. & Morales, G. (2013). Cooperative Engineering as a Specific Design-Based Research. *ZDM, The International Journal on Mathematics Education*, *45* (7), 1031-1043.

Ingénierie Coopérative Faire Cercle (ICFC). Comment des élèves de cycle 3 coopèrent-ils pour faire cercle en danse ?

Guylène MOTAIS-LOUVEL
CREAD, EA 3875,
Université Rennes 2/UBO

Résumé :
Cette proposition s'inscrit dans l'axe 3 du colloque et s'appuie sur le fonctionnement d'une ingénierie coopérative nommée Faire Cercle qui postule l'action conjointe entre chercheurs et professionnels de l'éducation et du domaine artistique en pratique chorégraphique. Nous analysons comment les élèves sont amenés à coopérer pour construire un « faire cercle » en danse hip hop, objectif commun choisi par les membres de l'ingénierie. Nous montrons de façon plus resserrée comment les élèves, dans une forme scolaire coopérative, conçoivent une signa- ture dansée ancrée dans des formes propres à la culture du hip hop : le soul train et le cypher. Se pose ainsi pour les membres de l'ingénierie la question de l'entrée des élèves dans le do- maine de l'œuvre chorégraphique en travaillant à des propositions didactiques d'expériences corporelles, comme formes de vie et jeux de langage (Wittgenstein, 2004).

Abstract:
This proposal is part of Axis 3 of the colloquium, and is based on the operation of a cooperative engineering project called Faire Cercle, which postulates joint action between researchers and professionals from the fields of education and the arts in choreographic practice. We analyze how students in a class are led to cooperate to build a "faire cercle" in hip hop dance, a common objective chosen by the members of the engineering team. We'll take a closer look at how students, in a cooperative school setting, devise a dance signature rooted in specifics forms to hip hop culture: the soul train and the cypher. The question thus arises for the members of engineering of the entry of students into the field of choreographic practice by working on didactic proposals for bodily experiences, as forms of life and language games (Wittgenstein, 2004).

Mots clés : ingénierie coopérative, pratique chorégraphique, modèle de culture, connaisseur pratique/art de faire.

Key-words: cooperative engineering**,** choreographic practice, form of culture, practical connoisseur/art of doing, emancipation/power to act.

Introduction

Cette contribution présente une partie du travail de recherche de l'ingénierie coopérative « Faire Cercle » en didactique des enseignements artistiques et de l'Éducation artistique et culturelle (2 EAC), plus particulièrement en pratique chorégraphique.

Il s'agit de montrer en quoi l'entrée dans la culture du danseur, comme connaisseur pratique organise le travail des membres de l'ingénierie et l'expérience créatrice des élèves. Notre propos se centre sur ce que l'ingénierie a repéré comme un exemple emblématique, à savoir, la signature dansée, objet de savoir à partir de formes codées de la culture hip hop : le soul train et le cypher.

1. Quelques outils théoriques

Nous nous appuyons sur plusieurs axes théoriques. La première relève d'une approche phénoménologique, anthropologique et sociologique du corps et de sa pratique dans un environnement donné. Le second se réfère à l'analyse du mouvement. Ils sont fortement corrélés à la construction du milieu-soi tel que le conçoit la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD). Le troisième renvoie aux travaux menés sur les ingénieries coopératives en TACD. Par ce prisme nous utilisons des notions-modèles : l'épistémologie pratique du danseur, comme modèle de culture, ainsi que les exemples emblématiques participant à l'émergence au sein du collectif d'un style de pensée du « faire cercle » en danse hip hop à l'École.

1.1. En approche anthropologique, phénoménologique et sociologique

En pratique chorégraphique, vue comme un art de faire (de Certeau, 2010), nous nous référons aux travaux de Dewey (1935/2005). Selon lui, dans les pratiques culturelles, l'expérience correspond à l'unique moyen de l'individu pour tenter de comprendre et de vivre les interactions entre les divers éléments du milieu afin de mener sa propre enquête. Appartenant à un groupe social, l'individu produit des attitudes de l'expression de son milieu-soi[1] mais aussi

[1] Glossaire TACD http://tacd.espe-bretagne.fr/glossaire/

de l'impression d'autrui. Il peut les exprimer lors de partage de significations avec ses pairs via le langage. Ainsi, les échanges, ancrés dans un art de faire, permettent de construire ensemble des symboles chargés de sens, en appui sur des sensations et des émotions qui fondent leur culture partagée. Celle-ci est en mouvement et en résonnance avec leurs actions et leurs pratiques au sein d'un environnement donné.

Nous nous référons également concept de mésologie de Berque (2016). Il nomme l'expérience sensible comme « cette relation contingente entre le donné environnemental et l'interprétation qu'en fait la société (..) et qui engendre les milieux humains » p 30.

Il fait référence au concept de corps social de Leroi-Gourhan (1964) selon une lecture double : d'un point de vue biologique, tout être vivant aurait nécessairement une vie sociale, ne serait-ce que pour continuer l'espèce, et d'un point de vue ethnographique, l'être humain se caractériserait en propre avec une dimension sociale dans le sens de culturelle. Leroi-Gourhan conçoit le corps social comme collectif par "une extériorisation de certaines fonctions du corps individuel animal sous forme de systèmes techniques et de systèmes symboliques" dont le langage. Berque ajoute au couple corps animal/ corps social (techno-symbolique) une dimension supplémentaire, et propose un corps médial à savoir éco-techno-symbolique s'inscrivant dans les écosystèmes de l'environnement (p. 36).

Wallon (1970) développe quant à lui le concept de schéma corporel qui relève d'un caractère émotionnel, d'un modèle sensible et perceptif que chacun a de son corps. Cette enveloppe corporelle ressentie comme un espace vécu, est une organisation spatiale très individuelle en interaction permanente avec l'environnement, un dialogue tonique, « un corps en relation ». Le sens kinesthésique permet de se rendre attentif au corps en interaction dans un milieu donné, aux contours de son enveloppe corporelle, aux ramifications des membres, au positionnement des organes afin de repérer les zones de stimulations et de sensibilité reçus tout autant que les réponses qu'il décide de renvoyer, tels que les postures, les positions, les directions, le tonus engagés.

Selon Merleau-Ponty (1945) le corps n'est pas uniquement un lieu de sensations intéroceptives, proprioceptives, extéroceptives mais un "être au monde" toujours enraciné dans une situation particulière qui enclenche ses actions, interactions. Pour cet auteur, "mon corps est le pivot du monde".

De façon complémentaire, M. Bernard (1995) estime « qu'il ne faut jamais perdre de vue que tout questionnement sur la réalité et sur la valeur du corps implique la reconnaissance en même temps que d'un certain statut corporel de ce questionnement lui-même, la discursivité

inévitable du corps ressenti, conçu et interrogé ». L'enjeu est de verbaliser objectiver le corps comme milieu-soi. Pour cet auteur, la voix, lieu de la parole vive, permet le préalable indispensable à toute analyse théorique conjointe, indissociable du corps et du langage (p.163). Nous gardons sous le mot voix une des formes (Gestalt), sans cesse fluctuante, de l'expérience émotionnelle, vue comme signe d'une motricité et d'une activité corporelle ancrées dans l'action qui se joue au sein des pratiques culturelles.

1.2 En approche kinesthésique, analyse du mouvement

Laban (1994) a défini les composantes du mouvement qui permet au corps de produire sa propre matière selon plusieurs facteurs : 1) le flux, qu'il soit coulant , interrompu ou en pause ; 2) le temps qui se mesure (lent/rapide) et qui est lié à la vitesse d'exécution et au rythme (soutenu/soudain) s'articulant avec le temps, l'espace, le poids ; 3) l'espace (direct ou flexible) se travaillant dans des directions , des niveaux , des amplitudes et des trajets différents ; 4) le poids qui convoque des degrés d'énergie musculaire, plus ou moins résistants à celle-ci, donnant des qualités comme lourd/léger ou fort/ doux, accentué/fluide.

Godard (1998) quant à lui, insiste sur le pré mouvement ou encore dit autrement, le langage non conscient de la posture. Selon lui, ce pré mouvement est "une attitude envers le poids, la gravité qui existe déjà avant que nous bougions, dans le seul fait d'être debout, et qui va produire la charge expressive du mouvement que nous allons exécuter". Ce qui revient à dire que c'est lui « qui détermine l'état de tension du corps et qui définit la qualité, la couleur spécifique de chaque geste ». Ce pré mouvement, explique-t-il, "agit sur nos muscles dits gravitaires qui enregistrent nos changements d'états affectifs et émotionnels".

Cette analyse lui fait distinguer d'une part, "le mouvement, compris comme un phénomène relatant les stricts déplacements des différents segments du corps dans l'espace- au même titre qu'une machine produit un mouvement- et le geste, qui s'inscrit dans l'écart entre ce mouve- ment et la toile de fond tonique et gravitaire du sujet : c'est-à-dire le pré mouvement dans toutes ses dimensions affectives et projectives". C'est là conclut-il, "que réside l'expressivité du geste humain, dont est démunie la machine".

1.3 En Théorie de l'Action Conjointe en Didactique, TACD :

Il revient ici de faire du lien entre les notions modèles de ces auteurs avec celles de la TACD, afin questionner les conditions didactiques permettant de construire une attention à soi-

même corps. Notre analyse didactique se focalise sur l'attention conjointe de l'enseignant, de l'élève apprenant et de l'artiste afin de voir la capacité de chacun à se rendre sensible à l'environnement chorégraphique hip hop comme un savoir de la culture. Le jeu didactique de la signature dansée propose comme problème à l'apprenant de percevoir et d'expérimenter ses actions corporelles d'une manière sensible dans cet environnement chorégraphique spécifique afin de construire, dans la durée, un système de signes du « faire cercle ensemble » qui, a priori, ne lui font pas sens immédiatement mais qui représente le savoir nouveau à apprendre. Ce milieu inconnu lui pose problème et oppose une résistance. C'est avec le corps, milieu-soi sensible (Forest et Batézat-Batellier, 2013), que l'apprenant va devoir *faire milieu /se faire milieu* (Messina, 2017). Les savoirs "faire attention", "se laisser porter" et agir en appui sur les propositions du danseur vont lui faire problème et l'amener à entrer dans une dynamique de création proprio motu. Nous postulons en TACD que, lors de pratique chorégraphique, le travail sensible, sur la motricité, les affects, les ressentis, est un travail sur le *soi* dans lequel la "conscience" se fait "geste", "mouvement", "sensation", "affect", et réciproquement dans un environnement donné. Le soi évoqué fait considérer soi-même comme un autre pour savoir-faire et réagir en fonction de facteurs organiques et environnementaux, (dans notre analyse celui de la danse hip hop). Il constitue un milieu, dans lequel se mène l'enquête. C'est ce pourquoi on parle de *milieu-soi.*

2. L'ingénierie coopérative Faire Cercle

L'ingénierie a travaillé pendant deux ans, dans le contexte institutionnel partenarial d'un pôle de ressources en éducation artistique et culturelle en danse (PREAC /Danse /Bretagne). Cette ingénierie coopérative regroupe deux professeurs des écoles, un professeur de collège en EPS, des conseillers pédagogiques du premier degré, un artiste chorégraphe et la médiatrice culturelle du collectif FAIR-E, une chercheure (associée au Cread), ainsi que ponctuellement les conseillères Danse et Éducation Artistique et Culturelle de la direction des affaires artistiques et culturelles du ministère de la culture (DRAC Bretagne) et le responsable du service recherche de l'INSPE Bretagne. Ce groupe fonctionne de manière itérative, c'est-à-dire que le dispositif d'enseignement est conçu collectivement, à partir de l'environnement artistique et de la connaissance pratique du danseur. Il est mis en œuvre auprès des élèves, étudié avec le support de captations, de prises de notes, d'observations, d'entretiens, puis réélaboré et remis en œuvre à nouveau. L'idée était de comprendre ce qui se joue dans la pratique pour pouvoir

ensemble transformer et remettre en jeu. L'ingénierie coopérative « Faire Cercle » avait ainsi pour objectif de produire un dispositif d'enseignement apprentissage pour les élèves de trois classes de cycle 3, ainsi que des ressources associées. Les membres de ce collectif ont veillé à privilégier l'analyse qualitative, à se mettre mutuellement à l'écoute les uns des autres ainsi que des élèves, et prendre le temps nécessaire pour réfléchir et construire ensemble. On peut déjà observer que l'épistémologie pratique du danseur, comme « modèle de culture », ainsi que le travail d'analyse à partir des exemples emblématiques ont nourri l'émergence d'un certain « voir comme » au sein du collectif, un style de pensée.

2.1 Quelques éléments de méthode

A partir de captations vidéo de chaque atelier dansé dans les trois classes, les membres de l'ingénierie vont enquêter ensemble sur le savoir en jeu que constitue le « faire cercle ». Pour ce faire, un travail de transcription, d'élaboration de synopsis d'ateliers dansés, de repérage d'exemples emblématiques du savoir en jeu, de réécriture de séances à l'aulne des constats partagés, de création d'un espace collaboratif numérique constituent les outils du processus de conception et de mise en œuvre d'un enseignement apprentissage auprès des élèves de trois classes différentes de façon itérative.

L'ensemble des ressources filmiques sur ces deux années ont été rassemblées sur un padlet accessible à tous. Ce padlet permettait également de positionner l'ensemble des recherches réalisées sur la notion de « faire cercle », sur les œuvres de différents domaines artistiques avec en priorité le domaine de la chorégraphie en rapport à cette problématique de travail, mais également les réunions de l'ingénierie enregistrées, les transcripts réalisés par les membres ainsi que les analyses et les propositions de transformation des séances.

2.2. Synopsis du déploiement du dispositif :

Après une première réunion de présentation avec tous les participants, des objectifs et du fonctionnement de l'ingénierie, un premier travail a consisté à repérer des exemples emblématiques significatifs de la pratique du « faire cercle » proposée par le danseur dans la première classe. Trois éléments sont ainsi déterminés : la vague, les cercles circassiens, la signature dansée. Tout au long du dispositif, ils ont été remis en jeu auprès des élèves au fur et à mesure des dix séances (d'une durée de 2 heures) dans chacune des trois classes.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">2020-2021</td><td colspan="3">2021-2022</td></tr>
<tr><td>classes</td><td>Classe1 CM1-CM2</td><td>Classe 2 CM1-CM2</td><td>Classe 3 6ème</td><td>Classe 1
CM1-CM2</td><td>Classe 2
CM1-CM2</td></tr>
<tr><td>planning</td><td>16.10 au 11.05</td><td>07.06 au 02.07</td><td>23.09 au 20.12</td><td>15.10 au 10.12</td><td>04.01 au 15.03</td></tr>
<tr><td>ateliers</td><td>Première mise en œuvre</td><td>1ères réitérations</td><td>2èmes réitérations</td><td>3èmes réitérations</td><td>4èmes réitérations</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Le danseur mène les ateliers ;
le PE danse avec les élèves et accompagne l’organisation du groupe : il intervient en complémentarité dès que besoin pour, rassurer, réexpliquer, renforcer le propos du danseur auprès des élèves, échanger avec le danseur, accompagner les échanges réflexifs en amont pendant et en fin de séance.</td><td>En appui sur le travail de l’ingénierie, le PE anime les premiers ateliers seule avant l’arrivée du danseur au mois de mars</td></tr>
<tr><td rowspan="3">L’ingénierie</td><td colspan="5">Échanges et recherches sur la notion de « faire cercle »</td></tr>
<tr><td>Analyses 1</td><td>Analyses 2</td><td>Analyses 3</td><td>Analyses 4</td><td>Analyses 5</td></tr>
<tr><td>Repérages des exemples emblématiques et validation de leur étude tout au long du dispositif
Premières productions d’analyses à partir du visionnage des films
Premières propositions de modification des contenus
Travail en binômes/trinômes pour chacun des exemples emblématiques et
Mise en commun/ échanges/validation</td><td colspan="4">Suite du travail pour chaque exemple emblématique :
Les binômes/ trinômes continuent le travail autour d’un même exemple emblématique :
- Lecture des enregistrements des ateliers en classe
- Repérage des éléments d’avancée du temps didactique
- Propositions en contrefactuels pour une nouvelle mise en œuvre

Réunions de mise en commun/ échanges/ validation
Conception et validation des résultats pour la production de ressources</td></tr>
</table>

3. Analyse d'ateliers en classe : la signature dansée

Nous présentons ici de quelles façons les élèves sont amenés à concevoir une signature dansée individuelle conçue et partagée au sein du collectif classe. Le fondement épistémique de cet enseignement relève de la culture du chorégraphe et danseur du collectif FAIR-E, comme connaisseur pratique.

Dans un premier temps, nous décrirons l'environnement culturel avec ses codes, ses symboles, ses valeurs, son jargon en appui sur des œuvres, afin de dégager des éléments du savoir en jeu.

Nous exposerons ensuite les processus développés dans ce dispositif d'enseignement apprentissage en sélectionnant quelques épisodes notables.

3.1 Environnement et pratique culturels :

Dans ce dispositif, le savoir en jeu pour la création de la signature dansée relève plus particulièrement de deux œuvres chorégraphiques. Sa transmission est orale, spécificité que revendique les danseurs.

3.1.1 *D'une part, le Soul train,* objet d'une émission de variété des années 1970 à 2006, nommée *Soul Train*[2], créée par le journaliste noir américain Don Cornelius. C'est à l'époque un fait culturel marquant, dans un contexte politique tendu, porté par les danseurs afro-américains. Lors de l'émergence de la musique funk et de la soul, toutes deux styles fondateurs du hip hop[3] et en particulier du locking[4], cette émission programmait en live des groupes musicaux, (James Brown, Stevie Wonder, Aretha Franklin, Kurtis Blow puis les artistes de la scène musicale soul, funk, disco, r'nb et rap) et d'autre part ce « Soul Train Line ». Les uns

[2] Vidéo Soul train : https://www.youtube.com/watch?v=-zpGfxgPEQY
https://www.thebackpackerz.com/emission-soul-train- hip-hop-mouvement/

[3] Le mouvement hip-hop – culturel, musical et artistique – vient des États-Unis. Le terme *hip* est utilisé, dans le parler vernaculaire noir américain, pour désigner « ceux qui sont dans le coup », et donc qui participent à la culture de la rue et à ses codes. *Hop* signifie « bondir ». *Hip* et *hop* rendent compte d'un désir d'explosion, de vie et d'énergie. Le hip-hop s'inscrit dans le contexte social et urbain particulièrement violent et destructeur des années 1970 – dégradation des conditions de vie, néo- libéralisme de Ronald Reagan, minorisation de la communauté noire – américaine. Il tente, par l'expression artistique (rap, graff et danse), de lutter contre la violence des ghettos. Source : *EncyclopædiaUniversalis* [en ligne]URL : https://www.universalis.fr/encyclopedie/hip-hop-danse/

[4] Le terme « locking » signifie littéralement « verrouiller » (car la base du Locking vient du fait que Don Campbell ne savait pas reproduire certains mouvements et les bloquait, dont le "Lock"). Le locking (ou lock) est une danse de club appartenant aux *funk-styles* (*Pop & Lock*). Cette danse a été inventée par Don Campbell lorsqu'il était jeune et qu'il essayait de reproduire certains mouvements que ses amis essayaient de lui apprendre. Lors des soirées au Maverick's Flat[1]

après les autres, les danseurs, danseuses traversent en binôme un couloir formé par deux lignes de participants représentant les rails de train. Chaque danseur.se improvise sa danse et se prête en même temps au jeu qui s'apparente à un défilé pour montrer son look, de style funky. Cette pratique est celle des sapeurs[5], présente encore aujourd'hui dans les pays du nord Afrique. Ils aiment parader, être regardés, ils aiment la sape, « le bel habit » et le style dandy ; c'est pour eux un art de vivre ensemble.

3.1.2 D'autre part, la performance Apaches [6] *, œuvre en cercle/cypher* qui s'apparente plutôt à une exhibition, un show contrairement au battle qui est un concours, une compétition avec remise de prix. Le chorégraphe Saïdo Lehlouh a d'abord réuni quinze bboys, bgirls[7], puis a ouvert à des amateurs de danse, professionnels ou néophytes, (135 au printemps 2022) sur scène mais aussi dans des espaces très variés en extérieur, afin de former « *une tribu hétéro- clite pour vivre et révéler toute la beauté d'une danse instinctive et spontanée*[8] ».

Le cypher est un espace de confiance, un socle sécuritaire pour les danseurs afin qu'ils puis- sent s'exprimer librement, tout à tour, seul ou en équipe (crew), en pleine énergie et puissance d'agir ; dans le jargon de cette pratique, on dit qu'ils effectuent un *round* de *free style ;* ils partagent leur performance improvisée, avec l'utilisation de techniques issues de la danse hip hop, du break, en fonction de leur inspiration de l'instant sur les rythmes de la house music[99]. Ainsi *« l'architecture de la masse d'Apaches se transforme par des prises de décision indivi- duelles, où chacun est conscient de son impact et de la capacité du groupe à assumer sa déci- sion* » explique Saïdo Lehlouh[10]. « J'ai *voulu explorer ce qui pouvait faire communauté dans des mouvements de masse, d'urgence et de circulation, comment sur des zooms et des dé-*

[5] Ces hommes portent des costumes et accessoires de marque, impeccables, voire excentriques, aux couleurs tape-à-l'œil. TV 5 Monde : 60 ans d'indépendance au Congo-Brazzaville : la sape, un art de vivre ensemble [lememo] https://www.youtube.com/watch?v=p5ymh-2QlB4

[6] Apaches :
1. https://www.bataclan.fr/revivrelascene-apaches-50-danseurs-en-simultanee-au-bataclan-au-casino-de-paris-et-aux-folies- bergere/, chorégraphie S.Lehlouh, Musique Nsdos,Réalisation T. Pascal,Masques M. Nisse
2. la caméra est au cœur du cercle : https://ccnrb.org/show/apaches/
3. avec amateurs : https://www.youtube.com/watch?v=woRNQy7Ze5Uhttps://fr-fr.facebook.com/biennaledeladanse/videos/4687752577908047/

[7] Source wikipedia : Le breakdance, également appelé break dance, break, breaking, breakdancing, b-boying est un style de danse développé à New York dans les années 1970, caractérisé par ses mouvements de corps saccadés, son aspect acrobatique et ses figures au sol. Un danseur de breakdance est appelé *breakdancer*, *Bboy* ou *b-boy* (pour un homme), *Bgirl* ou *b-girl* (pour une femme).

[8] Intervention lors des journées de formation du PREAC Bretagne 2020.

[9] Lancée au début des années 1980 à Chicago, la house music est un courant musical réalisé à ses débuts dans des conditions très artisanales, associant un rythme basic, une ligne jouée dans les basses, des voix, et éventuellement un sample (échantillon).

[10] Intervention lors des journées de formation du PREAC Bretagne 2020.

zooms, ressortaient des traits de personnalité et de caractère de chacun ».

Dans ces deux œuvres, Soul Train et Apaches, alternent et se répondent, lors des transactions sans cesse renouvelées, des mouvements de groupes, de solos. Ainsi, comme le témoigne Saïdo Lehlouh « *c'est bien souvent en fonction des prises de décisions individuelles que la masse se restructure, comme si l'architecture de circulation, de prise d'espace, se transfor- mait par ces prises de décision. Cette liberté donnée aux interprètes a un impact sur le groupe, elle engendre l'apparition ou la disparition de la masse, son mouvement circulaire ou son désordre* ».

Le dispositif d'enseignement apprentissage, que nous analysons maintenant s'appuie sur cet arrière-plan culturel. Nous exposons les processus développés dans ce dispositif en sélection- nant quelques épisodes significatifs.

3.2 Quelques épisodes relatifs à la création de la signature dansée par les élèves.

En étudiant les premiers films, les membres de l'ingénierie ont dégagé trois focales pour repérer les moments significatifs de l'avancée du savoir tout au long des analyses :

- Focale 1 : développement du concept « Faire cercle » (dimension affective/dimension spatiale/dimension temporelle/dimension coopérative/dimension culturelle/…).
- Focale 2 : progression des situations proposées dans la séance : les contraintes dans le processus de création visant l'enrichissement des propositions des élèves/temps de restitution visant l'emprunt des propositions des pairs et le développement du regard du spectateur bienveillant et critique (dans les sens de donner de la valeur à …) /trace mémoire des phrases chorégraphiques et des parcours dansés dans l'espace.
- Focale 3 : introduction d'un vocabulaire spécifique au hip hop (vocabulaire du corps/langage chorégraphique)

3.2.1. Construction d'un vocabulaire dansé inséré dans un jargon[11],vu comme jeu de langage du hip hop

L'ingénierie a observé que le danseur compose l'atelier avec des situations différentes et

[11] Glossaire TACD en ligne http://tacd.espe-bretagne.fr/glossaire/. Un jargon est un système linguistique que l'on peut considérer comme réseau fait de termes, d'expressions, de questions- réponses au sein d'un dialogue spécifique, etc. Un jargon est un jeu de langage situé dans la pratique, dans l'usage, qui lui donne son sens. Ce complexe de pratiques, qui détermine donc le sens des énoncés dans un jargon, constitue un modèle de/dans la culture.

complémentaires qui se croisent, se répondent. Elles façonnent le milieu et donnent aux élèves des entrées et des outils différents pour résoudre proprio motu les actions corporelles nécessaires pour danser dans le cercle et/ou dans le soul train.

Le danseur propose systématiquement un échauffement, c'est-à-dire une mise en disponibilité et en activité corporelles. Pour ce faire le danseur utilise un langage spécifique pour parler du corps en mouvement et accompagner tous les temps de ce travail de mise en corps (exemple : *« Organisez le poids du corps dans le déplacement »).* Il donne à voir tout en explicitant et transmet les consignes à l'oral en les illustrant simultanément. Les élèves reproduisent une partie des gestes par imitation[12], comme par exemple le point zéro qui correspond à une verticalité recherchée par alignement de la tête, du bassin et des pieds avec les bras le long du corps et le regard posé loin devant, ou encore le top rock, le cross step, le tetris, la vague dans le corps, le popping. L'apprentissage de très courtes phrases chorégraphiées participent aussi à engager les élèves dans une suite dansée de gestes très codifiés avec des contraintes de durée, de rythme, d'espace, d'énergie. Les élèves entrent en danse également grâce à leur propre imagination et leurs connaissances déjà là, lorsqu'il leur est demandé de fondre comme un glaçon, selon des durées variables, de déplacer des parties de leur corps ou de celui de leurs camarades avec un fil imaginaire, de déplacer une boule invisible dans leurs mains dans différentes directions, niveaux et vitesses, de pousser un mur, de jouer à « catch and stick » ou encore à running man ou super man.

Cette attention à soi- même lors de ces mises en disponibilité corporelle est accompagnée de l'attention à l'autre, aux autres. Lors de chaque atelier des jeux en interaction à deux et/ou en petit groupe, mais aussi en demi groupe sont systématiquement mis en œuvre avec des contraintes comme le jeu du miroir, où il s'agit de regarder un camarade et de lui adresser un mouvement pour qu'il le reproduise, la farandole avec la consigne de faire le mouvement du camarade devant soi, la création collective à 3 ou 4 au cours de laquelle chaque élève apprend ses mouvements aux autres pour composer ensemble selon des contraintes, des jeux dansés au cours desquels il faut se déplacer en commençant et en s'arrêtant ensemble juste avec l'attention portée au groupe.

[12] En TACD, http://tacd.espe-bretagne.fr/glossaire/ imiter c'est être capable de reconnaître chez/ dans l'autre, et dans les formes-*représentations* qu'il produit, une unité épistémique essentielle (un agir essentiel), autrement dit les prémisses ou l'accomplissement d'une activité savante. (…) Le jeu d'imitation est le construit théorique avec lequel la TACD explore et spécifie l'expression de Peter Sloterdijk, qui voit la *culture* comme « l'imitation de l'inimitable ». Dans cette imitation de l'inimitable, l'imitation est fondée sur des *formes-représentations* (cf. *sémioses, représentations*) dont celui/celle qui les imite doit comprendre le sens afin que son imitation dépasse la seule réplication, pour atteindre une imitation créatrice.

3.2.2 L'entrée dans le cercle et le soul train

Nous proposons maintenant l'analyse de l'évolution des réalisations corporelles des élèves pour l'entrée dans le cercle et le soul train avec une signature personnelle. L'ingénierie a pu voir qu'au fur et à mesure de l'avancée des ateliers les élèves ont complètement changé leur implication et leurs réponses corporelles qui deviennent de plus en plus riches et audacieuses. Ils finissent par s'approprier le vocabulaire appris ainsi que les règles de jeux permettant de produire du mouvement et prendre plaisir à montrer leur proposition dansée en s'appuyant sur l'écoute et la bienveillance des camarades dans le groupe. Le faire cercle s'est ainsi mis en place petit à petit.

Lors du tout premier atelier, le danseur que nous nommerons IFD donne les indications suivantes :

« Je vais vous demander de vous nommer par un mouvement, un geste »
« Pour ce faire vous allez emprunter un chemin, un trajet, avec une marche, une course un passage au sol ou un mouvement dansé, pour rejoindre le centre et là faire un mouvement » « Empruntez le chemin que vous voulez, l'idéal c'est d'être généreux, généreuse »
« Je vais chercher une personne qui est dans mon champ de vision, aller à sa place faire un check »

Quand IFD explique aux élèves qu'ils doivent faire une proposition au milieu du cercle, nous observons l'apparition d'une réserve, ils semblent mal à l'aise. Mains derrière le dos, mains serrées, rires, petits gestes périphériques, mimiques aux autres sont autant de comportements révélateurs. Les élèves ne prennent pas de risques lors de leurs premiers passages et imitent le geste proposé en exemple par IFD. L'utilisation de figures acrobatiques, telles que la roue, peut être vue comme un moyen de contournement. Une fois leur passage terminé, ils cherchent leurs ami·e·s directement (contact rassurant après cette prise de risque au sein du cercle).

Lors d'une régulation IFD a lui aussi repéré l'utilisation des gestes banalisés et leur n'indique « pas *de dab pas de floss, faites des choses qui vous ressemblent* ».

Nous présentons ci-dessous un extrait d'un transcript: suite à la première journée qui comportait deux ateliers IFD et la professeure de la classe 1 échangent avec les élèves.

IFD	La prochaine fois que l'on se verra, vous serez à même d'apporter votre propre danse à vous. Utilisez ce que l'on a vu ensemble
élève	On peut s'entrainer à la maison
IFD	Oui, tu peux préparer à la maison C'est pas des devoirs, c'est des exercices de composition c'est à dire votre créativité, c'est votre imagination votre perception des choses que nous avons traversées aujourd'hui et des choses existantes chez vous – hein-
Élève	On peut se souvenir de mouvements et les améliorer.
IFD	Oui c'est ça, tout à fait si tu as du temps à la maison et du plaisir à le faire pourquoi pas car tu auras déjà de la matière à partager avec tes camarades
PE	Vous avez des choses maintenant, tout ce que IFD vous a fait faire aujourd'hui vous pouvez le refaire le montrer à papa et maman à la maison si vous voulez
IFD	Cela vous appartient ; le tout est que vous créez votre propre danse
IFD	C'est comme une langue : on apprend tous une langue puis chacune et chacun parle et écrit à sa manière de la poésie, de la poésie des corps
Élève	Danser à sa manière
IFD	Exact : avec ta personnalité, ce que tu es, ta pensée, ta vision des choses

Après chaque atelier les observations des réponses corporelles et verbales des élèves pour l'entrée dans le cercle et/ou le soul train ont permis de se focaliser sur un accompagnement spécifique pour obtenir d'eux une réelle implication.

Nous avons choisi maintenant de nouveaux extraits, d'une part pour montrer la progression des contraintes données aux élèves pour entrer dans le cercle afin d'y déposer leurs signatures dansées, et d'autre part pour les engager dans le soul train. Les réactions des élèves font suite aux consignes reçues.

Entrée dans le cercle / cypher	
IFD	Empruntez un chemin dans lequel vous inscrivez un mouvement ; jouez avec le sol, les niveaux d'énergie pour aller au centre du cercle faire sa signature on se fige ; trouver une personne dans votre champ de vision ; connexion par le regard et on prend sa place
IFD	Je souhaite que vous soyez plus généreux/ engagez toutes les parties du corps, les niveaux, les vitesses/ une fois arrivé au centre prenez le temps de poser votre signature dansée / je m'arrête clairement et je vais vers la personne de mon champ de vision / retour au point zéro.
Echanges avec les élèves	
IFD	Quel est votre sentiment quand vous faites cet exercice ?
Elève	Je suis stressée car tout le monde me regarde
Elève	J'ai peur du jugement des autres
	Je ne comprends pas, quand je m'entraine chez moi, j'y arrive bien
IFD	C'est vrai, il faut apprivoiser ses peurs quand on est confronté aux regards des autres Mais le cercle est bienveillant : vous allez forcément réussir ; c'est vous que l'on veut voir, votre personnalité

Elève	Moi je ne pense à rien Je me laisse aller et ça va tout seul
IFD	Effectivement, on peut s'abandonner à sa propre danse Garder en tête de faire le vide

Progression d'entrée dans le soul train	
IFD	Mettez-vous sur une ligne Vous progressez ensemble jusque là-bas sans vous précipiter - en imaginant des obstacles à franchir - en enchainant trois mouvements de "stick and catch" (actions de coller/attraper sur toutes les parties de ton corps)
	On recommence avec des démarrages individuels
	Même principe avec des lignes face à face. Je vais attribuer des numéros pour que vous veniez dans l'espace central ; c'est un exercice de mouvement continu une mécanique bien huilée Il n'y a pas de fausse proposition. Ayez confiance en ce que vous faites / Inspirez-vous de la posture des autres
	On va faire un soul train Le principe : on avance et on traverse la "haie d'honneur". Au début connexion du regard avec le camarade avant de descendre ensemble Ceux des lignes peuvent frapper dans les mains
	Prenez le temps d'investir tout ce que nous avons traversé

On a pu observer que la signature dansée avec entrée dans le cercle génère plus de stress que la traversée du soul train à deux, car il y a une confrontation individuelle aux regards des autres alors que le soul train engage une danse en duo plus ludique et rassurante pour se lancer. Dans les deux cas, l'appropriation du vocabulaire et des contraintes sous forme de règles de jeux et l'utilisation complémentaire de leur propre déjà-là ont permis à nombre d'élèves de créer et de se lancer dans ces deux formes.

1. Eléments de discussion

Notre article avait comme objectif de montrer l'entrée d'un groupe classe dans un faire cercle. A partir de la connaissance pratique du danseur et quelques éléments de l'analyse de l'ingénierie, nous avons exposé de façon générale le dispositif, puis développé l'analyse d'un exemple emblématique ainsi que des éléments de la pratique traversée des élèves. Il nous apparait en fait, que ce dispositif façonne des comportements issus de l'expérience corporelle individuelle portée par un agir collectif et coopératif.

Tout au long des séances, les élèves sont immergés dans une pratique culturelle spécifique

avec son environnement formé de codes, de symboles, de valeurs, de jargon qui fondent les œuvres dont elle est issue. Les gestes dansés viennent de la culture de la rue, de la vie quotidienne, dansées avec de multiples énergies pour fonder ce style particulier. La résistance du milieu dans lequel l'élève se trouve plongé s'appuie sur un déjà-là. Celui-ci dépend des émotions fonctionnelles liées à sa corporéité, de son imaginaire, mais aussi du langage pour établir des relations signifiantes entre les formes symboliques du milieu rencontrées et la compréhension du système. Cette tension entre verbalisation et états de corps (Motais-Louvel, 2011) se nourrit de l'action conjointe, lors des interactions au sein des dispositifs expérimentés par les apprenants puis lors des échanges. C'est une façon de voir l'entrée des élèves dans le domaine de l'œuvre chorégraphique comme des formes de vie et des jeux de langage (Wittgenstein, 2004).

Au sein de l'ingénierie, il est intéressant de noter que personne n'était acculturé au style hip hop, ce qui fait que les échanges et analyses ont alimenté nombre de questions, de recherches, d'échanges avec le danseur et entre tous les membres pour entrer dans les œuvres et tenter de comprendre la pratique du danseur, pour analyser le mouvement, travailler à l'avancée des interactions dans le milieu, pour proposer des contrefactuels aux situations antérieures.

Les ressources ont été écrites et sont aujourd'hui en ligne sur le site du collectif Faire dans la rubrique Preac. Elles sont destinées aux enseignants, aux artistes aux médiateurs culturelles et à toute personne désireuse de se lancer dans cette aventure du faire cercle.

Références bibliographiques

Bernard, M. (1995) *Le corps*, Éditions du Seuil

Berque, A. (2016). *La mésologie, pourquoi et pour quoi faire ?* Essais et Conférences PUR de Paris Ouest.

Certeau (de), M. (2010). *Arts de faire*. Paris : Gallimard.

Collectif Didactique Pour Enseigner (2019). *Didactique Pour Enseigner*. Rennes : PUR. Collectif Didactique Pour Enseigner (à paraître, 2024). *Un art de faire ensemble*. Rennes : PUR.

Dewey, J. (1934/2005). *L'art comme expérience.* Paris : Gallimard.

Forest, D., & Batézat-Batellier, P. (2013). Apprentissage d'une pratique instrumentale en orchestre à l'école : une approche didactique. *Éducation & Didactique*, *7*(3), 79-96. DOI : 10.4000/educationdidactique.1812

Godard, H. (1998). *Le geste et la perception*, in Michel Marcelle & Ginot Isabelle, *La danse au XXe siècle,* Bordas éditions, p. 224-229.

Laban,R . (trad. 1994) *La maitrise du mouvement.* Traduit de l'anglais par Challet-Haas J et Bastien M, Arles : Actes Sud

Leroi-Gourhan, A. (1964) *Le geste et la parole,* Paris : Albin Michel

Merleau-Ponty, M. (1945) *La phénoménologie de la perception*, Gallimard, Paris.

Messina, V. (2017). *Une approche didactique de la danse et de la création chorégraphique*. De l'action conjointe chorégraphe/danseurs, à l'action conjointe professeur/élèves à l'école élémentaire (thèse de doctorat en sciences de l'éducation). Université Rennes. https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01879264

Messina V, Motais-Louvel G (2017), *Transmettre une chorégraphie*, PUR

Motais-Louvel,G. (2011), *Parler et écrire sur les œuvres :* une approche interdidactique des enseignements artistiques et culturels in Repères 43, ENS de Lyon

Sensevy, G. (2011). Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique. De Boeck.

Wallon, H. (1970) *Origines du caractère,* PUF 4eme édition

Sitographie :

Glossaire TACD en ligne : http://tacd.espe-bretagne.fr/glossaire/

Le mouvement hip-hop Source : *EncyclopædiaUniversalis* [en ligne]URL : https://www.universalis.fr/encyclopedie/hip-hop-danse/

TV 5 Monde : 60 ans d'indépendance au Congo-Brazzaville : la sape, un art de vivre en- semble [lememo] https://www.youtube.com/watch?v=p5ymh-2QlB4

Apaches :

1. https://www.bataclan.fr/revivrelascene-apaches-50-danseurs-en-simultanee-au-bataclan-au- casino-de-paris-et-aux-folies-bergere/, chorégraphie S.Lehlouh, Musique Nsdos,Réalisation T. Pascal,Masques M. Nisse
2. la Laméra est au cœur du cercle : https://ccnrb.org/show/apaches/
3. avec amateurs : https://www.youtube.com/watch?v=woRNQy7Ze5Uhttps://fr-fr.facebook.com/biennaledeladanse/videos/4687752577908047/

L'investigation collective et la collaboration entre apprenants dans l'apprentissage de l'écrit au primaire

Sophie NADEAU-TREMBLAY
Doctorante et chargée de cours
Université du Québec à Chicoutimi

Stéphane ALLAIRE
Professeur
Université du Québec à Chicoutimi

Résumé :

Des travaux ont illustré que la collaboration appuyée par le numérique valorise l'effort collectif à comprendre, voire à solutionner un problème disciplinaire réel, tout en facilitant une différenciation pédagogique. Cet acte de colloque s'intéresse plus spécifiquement à l'apport du collectif et à la précision des idées individuelles lors du jugement critique d'œuvres littéraires à partir de la production écrite d'élèves du primaire. Les dispositifs collaboratifs mis à l'essai s'appuient sur des recherches menées en collaboration avec des praticiens au Québec. Ils révèlent l'apport du numérique pour soutenir des dispositifs de démarche d'investigation collective et de rétroactions structurées.

Abstract:

Digitally-supported collaboration enhances the collective effort to understand and even solve a real disciplinary problem, while facilitating pedagogical differentiation. This paper focuses more specifically on the contribution of the collective and the precision of individual ideas in the critical judgment of literary works, based on the written production of primary school pupils. The collaborative devices tested are based on research carried out in collaboration with practitioners in the Province of Quebec. They show how digital technologies can support collective inquiry and structured feedback.

Mots clés : Investigation collective, Collaboration, Lecture, Écriture, Rétroaction, Numérique

---

Key-words: Collective investigation, Collaboration, Reading, Writing, Feedback, ICT

---

1. Collaborer dans la société et en classe

La diversité de cadres de références sur les compétences globales et du 21e siècle convergent sur l'importance de la collaboration dans la société d'aujourd'hui et de demain (Boudreault, 2018; Carnevale, 2013; Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2020; Giroux et Freiman, 2022; Hart et Ouellet, 2013; OCDE, 2018; Scott, 2015). La définition de la collaboration diffère selon le contexte culturel ainsi que selon les personnes impliquées (Voogt et Roblin, 2012). Nous empruntons à Morales Villabona (2015) l'idée que la collaboration « suppose le concours de plusieurs acteurs à l'élaboration d'un projet commun » (p. 123), intégrant ainsi autant les apprenants que l'enseignant. La collaboration est toutefois colorée par les capacités de chacun, selon qu'il s'agit de jeunes apprenants ou d'adultes en situation professionnelle (Zhang et al., 2011). Sans égard à leur niveau ou à leur contexte professionnel, le numérique offre des perspectives collaboratives accrues, tant dans la société en général que dans le monde scolaire.

Les dispositifs collaboratifs présentés dans ce texte sont issus de travaux de recherche (Allaire et al., 2015; Laferrière et al., en cours; Nadeau-Tremblay et al., 2022; Thériault et al., 2023) intégrant des principes d'ingénierie coopérative, à savoir l'oeuvre commune, la définition collective à des fins de l'action, la recherche d'une symétrie entre les membres du collectif et l'explicitation partagée (Boilevin, 2019). Non seulement le propos des recherches portaient sur la collaboration entre les élèves en classe dans l'apprentissage de l'écrit, elles ont aussi été menées en collaboration entre chercheurs et praticiens. Il s'agit d'un emboitement non négligeable compte tenu de l'importance de la collaboration en société.

Dans le monde scolaire, nombreuses sont les approches qui valorisent des pédagogies de groupe (Morales Villabona, 2015). L'apprentissage réalisé en collaboration s'inscrit dans le courant socioconstructiviste. Il nécessite une interdépendance de l'individuel et du collectif (Johnson et Johnson, 1999) et une

négociation itérative entre la pensée individuelle et celle collective (Dillenbourg, 1999). L'investigation collective menée en pédagogie de coélaboration de connaissances (coÉco) (Allaire et Laferrière, 2013; Scardamalia et Bereiter, 2006, 2010) s'inscrit dans des approches collaboratives, issues des sciences de l'apprentissage (Bransford et al., 2000; Sawyer, 2006) axées sur le développement des compétences disciplinaires.

1.1. *L'investigation collective en pédagogie de coÉco*

La pédagogie de coÉco s'appuie sur des principes (Allaire et Lusignan, 2015; Scardamalia et Bereiter, 2010) mettant en valeur les apprentissages collectifs : Collaboration et complémentarité des idées à partir de questions réelles et de problèmes authentiques ; Amélioration et diversification des idées de manière participative par le discours ; Responsabilisation des élèves dans un climat démocratique ; Considération de sources fiables tout au long de la démarche d'investigation ; Évaluation partagée, en contexte, tout au long du processus. Sans être hiérarchisés, ces principes fournissent des balises générales aux enseignants dans l'élaboration de situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ). Au Québec, les SAÉ élaborées dans des recherches appuyées à la pédagogie de coÉco en classes du primaire ont été codesignés par des enseignants et des chercheurs. Elles intègrent généralement un questionnement central composé d'une ou de quelques questions, des activités variant les formes sociales et des partages des idées faisant progresser le discours collectif. La démarche d'investigation s'effectue à l'oral et à l'écrit, à l'intérieur d'une classe ou entre classes (Bruillard et al., 2021), en privilégiant l'intégration d'outils numériques.

1.2. *Le numérique pour soutenir la collaboration à l'écrit*

Différentes plateformes numériques facilitent l'organisation collaborative d'une communauté d'apprenants. Les tâches en équipe sont d'autant collaboratives lorsque les élèves peuvent interagir dans un même espace, par exemple, un fichier partagé sur la suite Office 365 ou sur Google Drive. De plus, les enseignants ont un accès plus spécifique et rapide au cheminement cognitif des élèves, tant dans une vision individuelle

de l'apprentissage que du suivi du groupe classe.

L'une de ces plateformes, le Forum de coélaboration de connaissances (FCC), est spécifiquement construit pour soutenir l'investigation collective en pédagogie de coÉco. Présentant une arborescence permettant de suivre la progression du discours à travers les enfilades entre les notes, le FCC présente une particularité distinctive : les échafaudages. Sorte d'intertitres collectifs, les échafaudages constituent un soutien à l'apprenant dans la structuration de ses idées mais aussi aux lecteurs pour cerner plus aisément les intentions de communication (Allaire et Lusignan, 2015; Zhang et al., 2011). Une série d'échafaudages générique est intégrée à la plateforme. Puis, d'autres séries peuvent être créées selon les besoins didactiques des SAÉ. Le tableau 1 présente quelques exemples d'échafaudages utilisés dans des classes du primaire et du secondaire.

Tableau 1 Exemples de séries d'échafaudages

Série d'échafaudages pour l'amélioration des idées : ● Mon idée ● J'enrichis l'idée ● J'explore une idée différente ● J'ai besoin de comprendre ● Je prends du recul ● Mettons notre savoir en commun ● Ce que nous savons maintenant ● Ce qu'en disent les experts	Série d'échafaudages pour la démarche d'appréciation artistique : ● Ce que je vois (lignes, formes, couleurs, espace) ● Ce que je sens (émotions, sentiments, souvenirs) ● Je fais des liens (autres œuvres, musique, connaissances) ● Ce que je pense de l'œuvre ● Le message de l'artiste
Série d'échafaudages pour la démarche scientifique : ● Question d'investigation ● Mon hypothèse ● J'enrichis l'idée ● J'ai besoin de comprendre ● J'explore une idée différente ● Proposition des étapes de réalisation de notre expérience ● Mettons notre savoir en commun ● Ce qu'en disent les experts ● Mes observations mes mesures ● J'ai des idées pour trouver des	Série d'échafaudages pour la démarche de conception technologique : ● Le problème ou le besoin est ● Qu'en disent les experts? ● Nos idées ● J'enrichie l'idée ● J'ai besoin de comprendre ● Je planifie ma démarche ● Je propose un prototype ● J'améliore mon prototype ● Mon résultat final

réponses ● Bilan, je partage mes résultats	

La collaboration entre élèves sur le FCC les amène à intervenir, dans un délai donné d'environ une semaine au primaire, ce qui leur procure le temps nécessaire pour lire quelques notes et élaborer sur au moins une d'entre elles. Une fois cela accompli, une mise en collectif des notes peut avoir lieu lors d'une conversation de groupe à l'oral (Allaire et Lusignan, 2015). Au primaire, cette activité est généralement animée par l'enseignante. Elle permet de faire le point sur les apprentissages collectifs autour du questionnement initial et de mettre en valeur les zones d'ombre pour lesquelles l'investigation mérite d'être poursuivie. S'en suit une prochaine itération.

2. L'investigation collective pour soutenir l'apprentissage de l'écrit

Parmi les compétences à développer au primaire, celles en littératie occupent une place particulièrement centrale dans la société d'aujourd'hui et de demain (Allaire et al., 2015; Carnevale, 2013; Voogt et Roblin, 2012). Au primaire, l'apprentissage de l'écrit, à savoir le développement des compétences à lire et apprécier des œuvres littéraires, à écrire et à communiquer oralement, s'effectue par l'entremise de dispositifs et de formes sociales variées. Leur alternance contribue à l'engagement des jeunes apprenants. La pédagogie de coÉco (Scardamalia et Bereiter, 2006, 2010) s'inscrit dans cette didactique disciplinaire intégrant la collaboration des élèves en classe. À travers une démarche d'investigation collective, le groupe d'apprenants s'intéresse à une question centrale duquel émerge, progressivement et par le truchement des interactions entre eux, un savoir collectif.

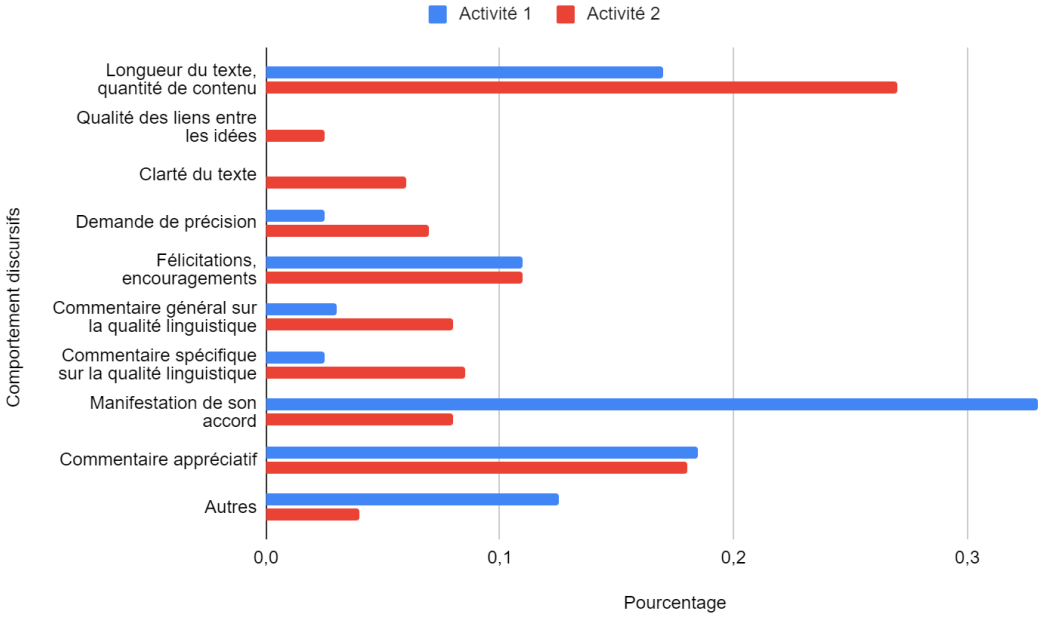
2.1. *Apprécier des oeuvres littéraires en collaborant*

Lire et apprécier des œuvres littéraires sont des compétences à développer dès l'entrée scolaire (Ministère de l'Éducation, 2006). Activité fréquemment individuelle, il est possible, voire souhaitable, de proposer aux élèves une investigation collective autour

d'une ou de plusieurs œuvres littéraires. À la suite d'une lecture individuelle ou de groupe d'une œuvre, un questionnement central et ouvert est posé sur le FCC à la communauté d'apprenants. Lorsque formulées avec eux, les questions prennent d'autant plus sens pour les élèves. En voici quelques exemples : *Selon vous, tel personnage est-il réel? Quels éléments de l'histoire prouvent votre opinion? Soulevez le mystère de la dernière page; qu'arrive-t-il à la fin? Quelles illustrations vous aident à ressentir des émotions et pourquoi?* Le dispositif pédagogique permet au groupe classe de dégager un savoir collectif autour de la ou des œuvres étudiées. L'étayage par les pairs offert dans des formes sociales diversifiées (activité en groupe-classe, travail individuel, dyade, retour en groupe et partage) appuie les fondements didactiques en apprentissage de l'écrit (Montésinos-Gelet et al., 2008). Cet étayage complète celui de l'enseignant ainsi que l'affordance d'échafaudages dont il a été question précédemment.

Dans le cadre d'une recherche auprès d'un groupe d'élèves de 4e année (9 ans) (Allaire et al., 2015), l'émergence de comportements discursifs transformatifs a été analysée. Le réseau littéraire sous-jacent comportait trois oeuvres. Plusieurs activités en classe animées par l'enseignante, ponctuées d'occasions d'interactions sur le FCC, étaient proposées, d'abord à partir d'une oeuvre puis en mettant en comparaison les deux autres. Le graphique 1 présente les résultats de l'analyse des notes des élèves sur le FCC à deux de ces activités. Il est intéressant de constater les transformations dans les comportements discursifs. D'abord, sur le plan du contenu, les textes sur le FCC ont gagné en longueur entre l'activité 1 et l'activité 2. Également, dans l'analyse plus fine des notes, la qualité des liens entre les idées et la clarté de l'écrit sont apparues dans l'activité 2. De plus, les élaborations des élèves aux notes initiales se sont transformées, notamment par la réduction d'une manifestation d'accord qui apporte peu au discours.

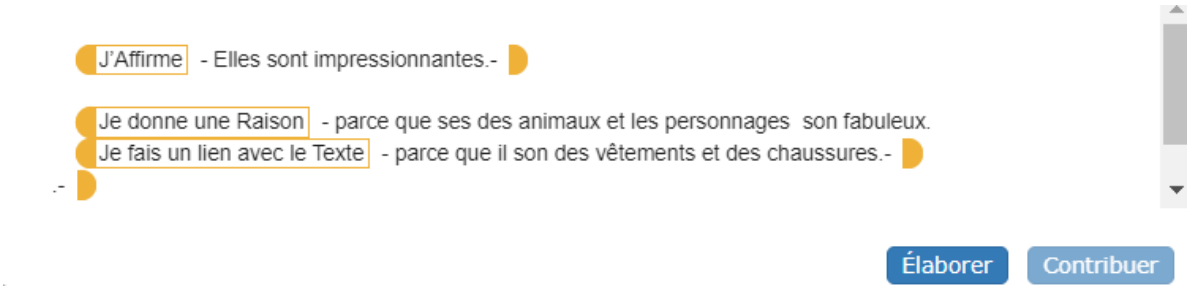
Graphique 1 : Émergence de comportements discursifs transformatifs



Le FCC permet la création d'échafaudages personnalisés, créés selon la SAÉ et utilisés par les élèves pour guider la rédaction de leur note. Développés par une équipe d'enseignants et de conseillers pédagogiques, les échafaudages *L'ART de justifier* soutiennent la structuration des idées pour l'élève auteur de la note ; ART est l'acronyme d'Affirmation, Raisons et Texte. L'affirmation amène l'élève à poser son appréciation (Je pense que, L'histoire est, Tel personnage est, etc.). Il appuie son jugement critique de raisons (parce que, car, etc.) et établit au moins un lien avec le texte (Il est écrit que, J'ai lu que, etc.). Cette structure n'est ni linéaire, ni hermétique. Les élèves peuvent utiliser les acronymes dans l'ordre qu'ils le souhaitent et à plus d'une reprise dans une même appréciation.

Des enseignantes de classes du 2e (élèves de 8-9 ans) et du 3e cycle (élèves de 10-11 ans) ont mis à l'essai un dispositif de rétroaction entre élèves (Laferrière et al., en cours; Nadeau-Tremblay, 2023). Elles se sont concertées pour pairer un élève de chaque classe. Les élèves de la classe du 3e cycle étaient également pairés entre eux. Chaque élève était appelé à jouer deux rôles, soit être donneur et être receveur de rétroactions

(Réseau PÉRISCOPE, 2022). Une fois que tous les élèves ont écrit une première version de leur appréciation littéraire sur le FCC, l'élève donneur devait lire l'appréciation composée par l'élève receveur et lui fournir une rétroaction en s'appuyant des échafaudages. Une enfilade, c'est-à-dire un enchainement de propos, était ainsi créée et l'échafaudage servait de repères d'aide à l'apprentissage pour assurer que tous les éléments se retrouvent dans la note. Ensuite, l'élève receveur lisait les suggestions du tuteur et pouvait modifier ou non sa note initiale en prévision de l'évaluation par son enseignante. Comme le montre l'exemple suivant, un élève du 2e cycle a utilisé les échafaudages pour structurer son appréciation littéraire en réponse à la question initiale *Que pensez-vous des illustrations de l'album L'autobus ?* :



Lors de toutes les mises à l'essai, les enseignantes ont constaté la portée de ce dispositif collaboratif, tant pour l'élève donneur que pour l'élève receveur. Elles ont relevé une amélioration des notes des élèves, notamment car elles incluaient toutes les composantes requises (affirmation, raison et lien avec le texte). Selon les enseignantes, l'utilisation des échafaudages et les rétroactions reçues ont contribué à ce que les élèves peaufinent leur note initiale.

2.2. Collaborer pour écrire

Les élèves peuvent collaborer dans le cadre de SAÉ où ils sont appelés à investiguer collectivement durant l'une ou l'autre des phases de la démarche d'écriture. Pour bien saisir les dispositifs de collaboration en situation d'écriture, il convient de

s'appuyer sur quelques fondements didactiques. Jamison Rog et Kropp (2014) regroupent le processus rédactionnel sous trois processus cognitifs : la planification, la mise en texte et la révision. La planification consiste en l'établissement des objectifs d'écriture, à la recherche d'idées, notamment par l'activation des connaissances antérieures, et en leur organisation. La mise en texte amène l'élève à produire un texte en s'appuyant des habiletés motrices, des habiletés liés aux mécanismes d'écriture propres à la langue, au maintien de la cohésion et au recours à des stratégies efficaces pour éviter les blocages. Enfin, la révision améliore le texte en cohérence avec l'intention initiale, aux plans du contenu et de la forme souvent appelée correction. Une publication conclut la démarche. Ces processus sont en constante itération durant toute la démarche d'écriture (Routman, 2010).

Des équipes de recherche ont documenté des dispositifs collaboratifs entre élèves dans le cadre de SAÉ en écriture. En préparation à l'écriture d'un texte, des enseignants ont proposé aux élèves une investigation collective pour partager leurs conceptions initiales et leurs idées en lien avec la thématique du texte à écrire (Nadeau-Tremblay et Allaire, 2022). Les élèves étaient appelés à identifier le vocabulaire potentiel et à s'outiller collectivement pour la tâche à venir. Le FCC amène une documentation partageable et durable des idées qu'il est possible d'utiliser tout au long de la démarche comme aide-mémoire collectif. Lors de la mise en texte et de la révision, cette utilisation permet aux apprenants de bonifier le vocabulaire utilisé dans leur texte, une stratégie d'écriture pertinente (Strikland, 2009) mais souvent individuelle.

Le partage d'un texte à ses collègues de classe situe une autre forme collaborative durant le processus d'écriture. Partage et diffusion ne sont pas synonymes. De fait, la diffusion apparait le plus souvent comme phase finale de la démarche d'écriture (Jamison Rog et Kropp, 2014), c'est-à-dire lorsque le texte est finalisé. Or, en investigation collective, les efforts de la communauté d'apprenants peuvent être mis à profit en amont, durant la révision, dans une intention partagée d'améliorer son texte. Tour à tour, les élèves jouent les rôles de donneur et de receveur de rétroactions au cours d'une période

donnée, contribuant à la progression du discours (Allaire et al., 2015). Puis, chacun peut modifier son texte initial à partir des suggestions proposées. Au sens de Chabanne et Bucheton (2008), il s'agit d'écrits intermédiaires puisque « le but n'est pas seulement de transcrire et de transmettre une information, mais d'aider à penser, à apprendre… et même, disions-nous avec quelque audace à "se construire" » (p.60). L'expression intermédiaire réside en la progression de l'écrit, stipulant une transition entre le discours de la pensée vers un discours écrit qui sera davantage formalisé.

Le FCC constitue un support de choix pour mettre en œuvre ce dispositif. L'utilisation d'échafaudages aide l'élève à structurer son texte selon l'intention d'écriture (Thériault et al., 2023). Par exemple, les cinq temps du récit (situation initiale, élément déclencheur, péripéties, dénouement et situation finale), les parties d'un texte informatif (introduction, développement, conclusion) ou d'un texte d'opinion (position, argument, exemple) constituent des échafaudages utiles pour les apprenants. En plus d'offrir une modélisation par les pairs, la diffusion permet aux apprenants de réagir tant sur le plan du fond que de la forme.

Une séquence d'activités menées en classe et sur le FCC s'est vécue avec des apprenants de 9-10 ans en s'appuyant sur un album sans texte. À la suite de l'observation des images en groupe, les élèves devaient interagir sur le FCC en posant leur interprétation des cinq temps du récit. Enfin, ils ont produit un texte individuel qui racontait l'histoire de l'album. Les versions finales ont été d'une grande diversité, variant également la forme narrative. Le tableau 1 montre les résultats de l'analyse des écrits des élèves, tant leurs notes sur le FCC que la version finale du texte, à propos de la source des idées. Il est intéressant de constater qu'une majorité d'idées proviennent de la note d'un autre élève sur le FCC ou encore d'idées complètement nouvelles.

Tableau 1. Source des idées dans la version finale du texte

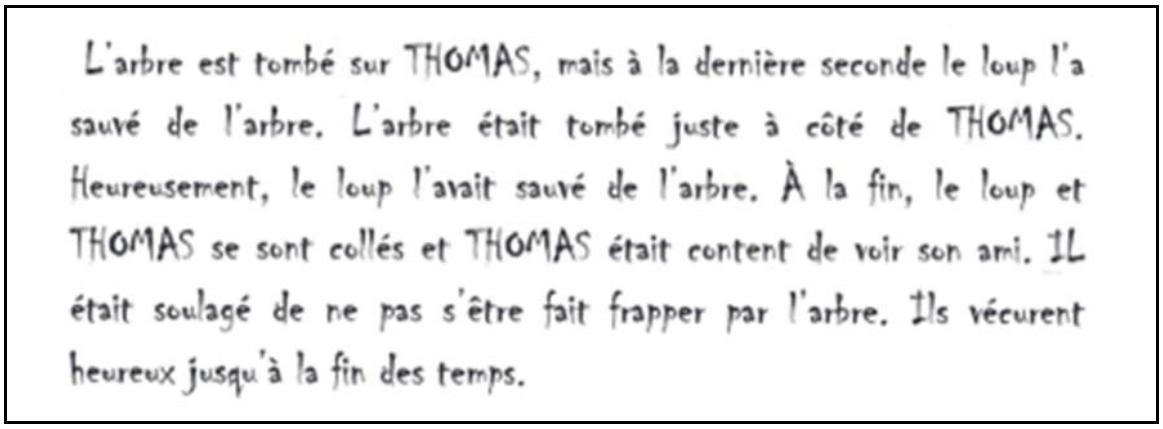
Élève/Idées	Nombre d'idées provenant de la note de l'élève sur le FCC	Nombre d'idées provenant de la note d'un autre élève sur le FCC	Nombre d'idées nouvelles
2	14	0	2
3	0	7	8
4	0	11	3
5	0	9	5
6	8	7	9
7	0	10	7
8	3	7	1
9	1	9	4
10	1	3	12
11	1	9	2
12	0	9	8
13	3	7	5
14	1	4	10
15	0	7	3
16	1	5	11

En mettant en perspective la version finale du texte des élèves écrite dans un logiciel de traitement de texte et la source des idées, les extraits ci-dessous exemplifient la richesse discursive inspirée d'idées des autres pour produire un écrit.

Extrait du dénouement et de la situation finale de l'élève 2 :

Un arbre est tombé. Le loup a sauvé le garçon de l'arbre qui lui tombait dessus. Le loup et Georges sont devenus des amis.

Extrait du dénouement et de la situation finale de l'élève 11 :


L'arbre est tombé sur THOMAS, mais à la dernière seconde le loup l'a sauvé de l'arbre. L'arbre était tombé juste à côté de THOMAS. Heureusement, le loup l'avait sauvé de l'arbre. À la fin, le loup et THOMAS se sont collés et THOMAS était content de voir son ami. IL était soulagé de ne pas s'être fait frapper par l'arbre. Ils vécurent heureux jusqu'à la fin des temps.

Les contributions aident l'auteur à bonifier son texte à la lumière des commentaires des donneurs. Ces derniers peuvent s'appuyer des échafaudages pour offrir des rétroactions ciblées. L'utilisation d'outils numériques à l'écrit soutient les élèves dans leur processus rédactionnel (Chabanne et Bucheton, 2008) à partir des traces des modifications effectuées en cours de démarche.

3. Apprendre à collaborer par la rétroaction

Des constats se dégagent de ces dispositifs collaboratifs d'investigation collective et de rétroactions. Dans un souci d'équité, le pairage déterminé par l'enseignant permet d'assurer que tous les élèves soient donneurs et receveurs. Par la suite, ils sont libres d'offrir des rétroactions à plus de personnes s'ils le souhaitent. D'ailleurs, le pairage en sous-groupe d'élèves soutient la formulation de questions de clarification ou de compréhension (Palinscar et Brown, 1984). Au-delà du pairage, un tutorat « élargi » émerge des dispositifs par l'accès aux notes par tous les élèves. Les jeunes sont motivés à écrire leur note car ils savent que des pairs la liront. Aussi, ils apprécient la possibilité de lire des notes de plusieurs élèves car cela les inspire. Uniquement par l'accès aux notes, la rétroaction dépasse donc la dyade créée en s'étendant au groupe. Une rétroaction ciblée, notamment par l'utilisation des échafaudages, semble aidante du point de vue des élèves. Certains ont nommé leur déception face à des rétroactions génériques (ex. Bravo!, Continue!) qui ne contribuent pas à la réflexion et à l'amélioration de la note ni au savoir collectif. Un tel commentaire rejoint les constats de nombre de travaux menés sur la rétroaction (Hattie et Timperly, 2007; Tremblay, 2020).

Ces formes de collaboration à travers la rétroaction à l'écrit et en accès collectif pourraient amener à penser qu'une production mécanique et similaire entre les élèves pourrait survenir. Au cours des recherches, les enseignants n'ont jamais perçu cette problématique. Bien au contraire, elles ont soulevé que l'accès des élèves à toutes les notes contribuait à enrichir la note personnelle des élèves.

Le développement de compétences collaboratives implique qu'il faille rendre transparent et enseigner les mécanismes sous-jacents. En d'autres mots, placer les élèves en situation de collaboration n'est pas garant d'une collaboration adéquate. Plusieurs ressources sont offertes aux praticiens pour les aider à introduire et structurer la rétroaction en classe du primaire. Notamment, les outils de l'Opération REPAIR du réseau PÉRISCOPE s'appuient sur une dense revue de littérature (Marion et al., 2022) pour proposer un guide et des fiches.

En conclusion, la collaboration est considérée comme une compétence essentielle dans la société contemporaine, incluant en contexte d'éducation formelle. Les divers cadres de référence auxquels nous avons eu recours soulignent tous son importance pour composer avec les enjeux du 21^{e} siècle. Dans cet article, nous avons illustré comment la collaboration peut prendre forme entre élèves, entre élèves et enseignants ainsi qu'entre enseignants et chercheurs. Nous avons aussi illustré différentes façons dont le numérique peut la médier. En particulier, nous nous sommes concentrés sur la pédagogie de coÉco, dont les principes invitent à se concentrer sur l'avancement d'un savoir collectif. Le rôle de la rétroaction par les pairs, du soutien de l'enseignant ainsi que de l'affordance d'échafaudage incluse dans certains outils numériques contribuent tous à cet avancement. En plus de ce dernier, des apprentissages individuels peuvent en découler, en l'occurrence en appréciation d'oeuvres littéraires et en développement de la compétence à écrire. Les recherches-action qui ont donné vie aux situations d'apprentissage documentées montrent que la collaboration n'a pas été une mode passagère et qu'elle a transformé durablement la vie des classes en véritables communautés d'apprenants.

4. Références bibliographiques

Allaire, S. et Laferrière, T. (2013). Synthèse d'idées et de travaux à propos de la coélaboration/création de connaissances et du Knowledge Forum. *Article.net*. https://adjectif.net/spip.php?article234=&lang=fr

Allaire, S. et Lusignan, G. (2015). *Enseigner et apprendre en réseau Guide pédagogique*. CRIRES. https://lel.crires.ulaval.ca/sites/lel/files/allaire_lusignan_2015.pdf

Allaire, S., Thériault, P., Laferrière, T., Hamel, C. et Debeurme, G. (2015). *Écrire ensemble au primaire : interventions des enseignants et stratégies d'écriture des élèves*. http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/518700/PT_AllaireS_rapport_primaire.pdf/6b1e6e61-2ac1-49bd-a6e7-39cda9837f4e

Boilevin, J.-M. (2019, 19 juin). Ingénieries coopératives et recherches collaboratives en éducation. Dans. 1° Congrès de la TACD : La TACD en questions, questions à la didactique, Rennes. https://www.researchgate.net/publication/340599262_Ingenieries_cooperatives_et_recherches_collaboratives_en_education

Boudreault, M. A. (2018). Les compétences du 21e siècle. *Réseau d'information pour la réussite éducative*. http://rire.ctreq.qc.ca/2018/07/competences-21e-siecle-2/

Bransford, J. D., Brown, A. L. et Cocking, R. R. (2000). *How people learn : brain, mind, experience, and school*. National academy of sciences. http://www.csun.edu/~SB4310/How%20People%20Learn.pdf

Bruillard, É., Ghabara, K., Huguenin, S., Jolicoeur, P.-L., Laferrière, T., Nadeau-Tremblay, S., Papi, C. et Pelletier, M.-A. (2021). L'apprentissage connecté des jeunes en contexte d'éducation formelle francophone *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, 47*(4), 1-21. https://doi.org/10.21432/cjlt28060

Bucheton, D. (2016, 5 février). Gestes professionnels, postures d'étayage, postures d'apprentissage des élèves : un jeu conjoint. Communication présentée au colloque IFE, Lyon. http://chaire-unesco-formation.ens-lyon.fr/IMG/pdf/bucheton_gestes_professionnels_postures_d_etayage_postures_d_apprentissage.ife_5fev_2016.pdf

Carnevale, A. P. (2013). 21st century competencies for college and career readiness. *Skills for career success in the 21st century*, 5-9. https://1gyhoq479ufd3yna29x7ubjn-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/21stCenturyCompetencies.pdf

Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). (2020). *Cadre pancanadien pour les compétences globales selon la perspective du système : Analyse documentaire*. https://static1.squarespace.com/static/5af5da21b27e39588fff635b/t/5e20d93b12540e1f1c666303/1579211068263/Cadre+pancanadien+comp%C3%A9tences+globales%2C+Analyse+documentaire.pdf

Giroux, P. et Freiman, V. (2022). Faire le point sur les compétences du 21e siècle. *Revue*

hybride de l'éducation, 6(1). https://doi.org/10.1522/rhe.v6i1

Hart, S. A. et Ouellet, D. (2013). Les compétences du 21e siècle — OCE — L'Observatoire compétences-emplois. *Bulletin de l'OCE, 4*(4). https://oce.uqam.ca/les-competences-qui-font-consensus/

Hattie, J. et Timperly, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research77*(1), 81-112. https://doi.org/10.3102/003465430298487

Jamison Rog, L. et Kropp, P. (2014). *Enseigner l'écriture sous toutes ses formes.* Chenelière.

Laferrière, T., Allaire, S., Baribeau, A., Barma, S., Beaudoin, J., Bernatchez, J., Breuleux, A., Jean Gabin, N., Robert-Mazaye, C. et Tremblay, M. (en cours). *L'Évaluation Collaborative Réussie des Apprentissages par le Numérique (L'ÉCRAN) Action concertée : Programme de recherche-action sur le numérique en éducation et en enseignement supérieur*. https://frq.gouv.qc.ca/projet/levaluation-collaborative-reussie-des-apprentissages-par-le-numerique-lecran/

Ligozat, F. (2015). L'analyse didactique des pratiques de classe : outils et démarches d'identification des logiques d'action enseignantes en mathématiques. *Formation et pratiques d'enseignement en questions, 18,* 17-37.

Marion, C., Tremblay-Gagnon, D. et Laferrière, T. (2022). Rétroaction par les pairs: quelles conditions pour un apport optimal aux apprentissages des étudiantes et étudiants? *Revue internationale du CRIRES : innover dans la tradition de Vygotsky, 6*(1), 52-72. https://doi.org/10.51657/ric.v6i1.51446

Ministère de l'Éducation. (2006). *Programme de formation de l'école québécoise*. http://www.education.gouv.qc.ca/enseignants/pfeq/primaire/

Montésinos-Gelet, I., Dupin de Saint-André, M. et Noël, L. (2008). Pour approcher la langue écrite en première année du primaire. Québec français, 151, 60-61. https://www.erudit.org/fr/revues/qf/2008-n151-qf1098918/44102ac/

Nadeau-Tremblay, S. (2023, 27 avril). *La rétroaction par les pairs à l'écrit au primaire* [Communication orale]. Panel du réseau PÉRISCOPE : Tutorat par les pairs: le point, En ligne. https://periscope-r.quebec/page/1638687922331-les-panels-en-reseau

Nadeau-Tremblay, S. et Allaire, S. (2022). Lire et écrire en réseau : exemple d'une séquence didactique en français au primaire en appui au développement des compétences globales et numériques. *Revue hybride de l'éducation, 6*(1), 190-204. https://doi.org/10.1522/rhe.v6i1.1231

Nadeau-Tremblay, S., Tremblay, M., Laferrière, T. et Allaire, S. (2022). Les enjeux et défis d'accompagnement d'enseignantes et d'enseignants dans l'évaluation des apprentissages à l'aide de technologies collaboratives au primaire et au secondaire. *Médiations et médiatisations,* (9), 7-27. https://doi.org/10.52358/mm.vi9.249

OCDE. (2018). *Le futur de l'éducation et des compétences. Projet Éducation 2030*. https://www.oecd.org/education/OECD-Education-2030-Position-Paper_francais.pdf

Palincsar, A. S. et Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. Cognition and Instruction, 1(2), 117–

175. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0102_1

Réseau PÉRISCOPE. (2022). *Rétroaction par les pairs. Cahier pour les praticien·nes issu d'une revue de la littérature sur la question.* https://fse.lacsq.org/fileadmin/Grands_dossiers/Liens_avec_la_recherche/fichesretroactionsperiscope2022.pdf

Routman, R. (2010). *Enseigner la lecture : revenir à l'essentiel.* 2e édition. Chenelière éducation.

Sawyer, R. K. (2006). *Explaining creativity : The science of human innovation*. Oxford University Press.

Scardamalia et Bereiter, C. (2006). Knowledge Building: Theory, pedagogy, and technology. Dans K. Sawyer (dir.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (p. 97-118). https://ikit.org/fulltext/2006_KBTheory.pdf

Scardamalia et Bereiter, C. (2010). A Brief History of Knowledge Building. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, 36*(1), 1-16. https://doi.org/10.21432/T2859M

Scott, C. L. (2015). Les apprentissages de demain 2 : Quel type d'apprentissage pour le XXIe siècle? *UNESCO. Recherche et prospective en éducation, 14*, 1-18. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_fre

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. De Boeck.

Thériault, P., Allaire, S., Nadeau-Tremblay, S., Gaudreault, M. et Gagnon, V. (2023). L'écriture d'un récit en cinq temps aux 2e et 3e cycles du primaire à l'aide d'un forum de coélaboration de connaissances. *Revue hybride de l'éducation, 7*(2), 27-52. https://doi.org/10.1522/rhe.v7i2.1169

Tiberghien, A., et Veillard, L. (2013). Le cas de ViSA dans l'instrumentation en sciences humaines et sociales. Dans *ViSA : Instrumentation de la recherche en éducation*. Maison des sciences de l'homme.

Tremblay, I. (2020). *L'apport de la rétroaction de l'enseignante sur le développement de la motivation et du sentiment d'efficacité personnelle du scripteur débutant.* [Mémoire de maitrise, Université du Québec à Chicoutimi]. https://constellation.uqac.ca/id/eprint/6156/

Turgeon, E., Tremblay, O. et Gagnon, B. (2020). Améliorer son texte grâce aux cercles d'auteurs : regard sur la compétence à réviser d'élèves de 6e année. Revue hybride de l'éducation, 4 (2), 53-72. https://www.erudit.org/fr/revues/rhe/2020-v4-n2-rhe05306/1069605ar.pdf

Voogt, J. et Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies, 44*(3), 299-321. https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938

Zhang, J., Hong, H.-Y., Scardamalia, M., Teo, C. L. et Morley, E. A. (2011). Sustaining Knowledge Building as a Principle-Based Innovation at an Elementary School. *Journal of the Learning Sciences, 20*(2), 262-307. https://doi.org/10.2307/41305913

La « recherche coopérative » : un dispositif visant à augmenter l'intelligibilité des situations d'enseignement.

Charles NICAUD
UR 7454 – CIRNEF
Université de Rouen Normandie

Catherine DELARUE-BRETON
UR 7474 – DYLIS
Université de Rouen Normandie

Amael ANDRE
UR 7454 – CIRNEF
Université de Rouen Normandie

Catherine *VAILLANT*
Professeur des écoles – enseignante spécialisée
Académie de Normandie

Résumé :
Notre contribution vise à présenter un dispositif de coopération entre chercheurs et enseignants que nous nommerons « recherche coopérative ». Afin d'étayer notre proposition, nous la situerons au cœur de deux débats : celui du rôle de la recherche en éducation pour les professionnels et celui autour des modalités de participations-collaborations-coopérations (nous reviendrons sur ces distinctions) entre chercheurs et enseignants. Nous illustrerons notre propos en montrant comment, dans le cadre de la recherche coopérative *La WebRadio Fréquence Andelle : un exemple de littératie médiatique au primaire* se concrétise cette proposition.

Abstract:
The aim of our contribution is to present a system of cooperation between researchers and teachers that we will call 'cooperative research'. To support our proposal, we will situate it at the heart of two debates: that of the role of educational research for professionals and that of the modalities of participation-collaboration-cooperation (we will return to these distinctions) between researchers and teachers. We will illustrate our point by showing how, in the context of the cooperative research project *La WebRadio Fréquence Andelle: un exemple de littératie médiatique au primaire*, this proposal is being put into practice.

Mots clés : Recherche ; coopération ; intelligibilité ; formation

---

Key-words: Research; cooperation; intelligibility; training

Notre contribution présente un dispositif de coopération entre enseignants et chercheurs que nous nommons *recherche coopérative*. La présentation de ce dispositif nous amènera à montrer ce que cela engage comme conception de l'humain, de l'école, des enseignants et des élèves.

1. Recherche en éducation et formation des enseignants : une double visée entre mieux comprendre et mieux agir

La recherche en éducation est confrontée à un dilemme, au sens de Ria et al. (2001), c'est-à-dire lorsque plusieurs préoccupations émergent mais ne peuvent pas être concrétisées simultanément. Ce dilemme réside dans une double contrainte, puisque ces travaux « doivent en permanence persuader l'opinion publique de leur utilité sociale en démontrant leur légitimité et leur rigueur scientifique » (van Zanten & Rayou, 2017, cités par Gaussel, 2020). Nous formulons cette double contrainte en termes de *mieux agir* dans les situations éducatives (= utilité sociale) vs *mieux comprendre* ce qui s'y joue (= rigueur scientifique). Cette double contrainte se reflète dans les productions scientifiques que l'on peut considérer comme relevant de deux fonctions distinctes et complémentaires de la recherche : la fonction *instrumentale* et la fonction *d'intelligibilité* (Saussez & Lessard, 2009).

1.1. Mieux agir, mieux comprendre : deux fonctions séparées ?

Du côté de la fonction instrumentale, la recherche vise à développer des solutions techniques applicables pour le terrain (*ibid.*) ; les frontières semblent bien établies entre la recherche et l'action. Ce clivage pose cependant question, car, bien que souvent privilégiées par les politiques (Bryk, 2017) ou les enseignants (Doussot, 2018), leur utilité sociale, évaluée à travers les résultats des élèves, ne semble pas significative. Plus précisément, l'essaimage de « bonnes pratiques » dans la sphère professionnelle ne semble pas produire de changement conséquent sur les résultats des élèves (Bryk, 2017).

Du côté de la fonction d'intelligibilité, la recherche ne poursuit pas l'objectif de produire des solutions applicables, mais celui de renouveler les schémas de compréhension des situations éducatives. Autrement dit, la contribution de la recherche à la pratique est dans ce cas de figure

une contribution *indirecte*, alors qu'elle apparaît comme une contribution *directe* dans la fonction instrumentale.

Si nous suivons Saussez & Lessard, qui disent « défendre plutôt l'idée d'une contribution indirecte » de la recherche à la pratique (Saussez & Lessard, 2009, p.131) nous ne pensons pas pour autant – loin de là – que la fonction instrumentale de la recherche soit sans intérêt, mais que l'amélioration de la pratique ne peut s'exempter d'une meilleure intelligibilité par les enseignants eux-mêmes des conditions de compréhension des situations éducatives. C'est dans une certaine mesure cette position que soutient Tricot, qui prône une simple mise à disposition des connaissances scientifiques :

> *« Chaque enseignant fait ensuite ce qu'il veut avec ça. Cette connaissance est simplement à sa disposition le jour où il ou elle élaborera une solution particulière dans une situation particulière* » (Tricot, 2017, p. 59).

Toutefois, une connaissance disponible ou à disposition n'est pas toujours une connaissance utile, ou utilisée : la mise en relation des enseignants avec les savoirs scientifiques ne garantit pas leur utilisation (Delarue-Breton, 2022b). L'étude conduite sur la manière très inégale dont des enseignants en formation initiale ou en reprise d'étude utilisent les savoirs scientifiques avec lesquels ils sont mis en relation lors de l'élaboration du mémoire de master montre que si les uns s'en servent effectivement pour analyser les données recueillies (séances de classes, entretiens, productions d'élèves etc.), d'autres en revanche ne les utilisent pas ou peu pour comprendre ce qui se joue dans les situations éducatives : ces savoirs sont disponibles, convoqués dans le mémoire, mais non utilisés. On observe ainsi une différence intéressante entre les écrits qui manipulent des concepts préférentiellement dans une posture de restitution de savoir – nous avons parlé dans ce cas de *concepts à comprendre* – et ceux qui les manipulent préférentiellement dans une posture d'utilisation des savoirs – et nous avons parlé dans ce cas de *concepts pour comprendre* – (Delarue-Breton & Dolignier, 2016).

1.2. Collaborer pour transformer les liens recherche / formation ?

Afin de « dépasser les apories classiques liées à l'essaimage des résultats de la recherche ou à la reproductibilité des bonnes pratiques » (Rayou, 2017), nombre de chercheurs s'engagent donc dans des recherches qui rapprochent le monde scientifique et le monde des enseignants.

Nous utilisons la locution générique *recherches partenariales*[1] pour désigner des « recherches associant d'une part, les chercheurs, et d'autre part, les acteurs d'autres milieux professionnels » (Gillet & Tremblay, 2017, p. 7). Ce champ de recherches revêt « de multiples formes lexicales, désignant une pluralité de modalités d'interaction entre acteurs et chercheurs » (Gillet & Tremblay, *ibid.*, p. 8) créant de fait un « champ […] encombré et chaotique », un « brouillage des frontières » (Vinatier & Morrissette, 2015).

Si la dimension *avec* les enseignants fait la singularité des démarches de recherches partenariales (Marcel, 2016), elle n'en est pas moins protéiforme, et souvent étudiée à partir de la manière dont travaillent ensemble les acteurs (*e.g.* Marcel & al., 2007 ; Broudoux, 2014), dans les activités qu'ils mènent, ce qui nous renseigne peu sur les savoirs, ressources ou instruments mobilisés pour cela. Ce point semble d'autant plus intéressant à questionner que l'on se situe, dans ces recherches, dans le cadre d'un travail « intermétiers » (Allenbach et al., 2021) aux prises avec des « situations qui conduisent des professionnels à prendre en compte un ensemble de conventions socio-culturelles issues d'autres métiers, au profit d'enjeux partagés » (*ibid*.). La classification que nous proposons plus loin est donc fondée sur l'étude de ces conventions, à partir de ce que Bonny nomme « référentiel » (2017), et qui renvoie au système de références de chaque acteur. Si les chercheurs disposent d'un *référentiel scientifique,* qui implique notamment un renouvellement de la compréhension des situations fondé sur une analyse qui respecte les canons en vigueur dans le domaine scientifique (Bonny, 2017), les enseignants utilisent un autre système de références en lien avec leur expérience, tant individuelle que collective et emprunte de savoirs de natures diverses. Or, réfléchir à ce qui fonde le partenariat suppose de s'interroger sur la manière dont ces référentiels peuvent dialoguer dans le cadre de ces recherches partenariales. Nous proposons d'en distinguer trois niveaux.

Le premier niveau, qui pourrait relever de la *participation* entendue comme le fait de « prendre part à… » (Marcel, 2019), suggère l'implication dans un projet pensé, élaboré ou piloté par autrui. La relation est unidirectionnelle, même si un retour peut être fait ensuite à

[1] Nous avons choisi cette locution générique pour ne pas entretenir une confusion avec notre classification des modalités de travail *avec* que nous proposons ci-après et éviter aux lecteurs des malentendus. Pour autant, ce choix ne nous satisfait pas pleinement, notamment puisque la recherche partenariale est également théorisée (Lenoir, 2012) comme une méthodologie singulière.

ceux qui participent. Ainsi, ouvrir sa classe et permettre un recueil de données peut constituer une contribution à un programme de recherche, et de ce point de vue participer aux attendus du référentiel scientifique. De l'autre côté, restituer les résultats d'un programme de recherche aux enseignants peut contribuer à l'évolution de leur propre référentiel. Les référentiels avancent dans ce cas chacun de leur côté et participent à se faire avancer mutuellement, sans pour autant s'imbriquer ou se rencontrer, donc sans produire du commun.

Le deuxième niveau, qui s'apparente à la *collaboration* et que nous désignons sous ce vocable, suppose une implication plus importante dans le programme de recherche, et se caractérise par une interdépendance des acteurs au sein d'un projet commun. Collaborer « ne signifie pas que tous doivent participer aux mêmes tâches, mais que, partant d'un projet commun, chacun y trouve son compte selon la contribution spécifique qu'il a à offrir au meilleur bénéfice de l'ensemble des partenaires » (Desgagné, 1997, p. 379). Ainsi, nous entendons la collaboration comme située dans une tâche commune, dans laquelle la contribution de chaque acteur provient de son référentiel propre. Elle aboutit à ce que nous pourrions appeler des productions hybrides, des « objets frontières » (Sanchez & Monod-Ansaldi, 2015), sans pour autant que l'un s'empare forcément du référentiel de l'autre. La collaboration conduit, dans cette acception, à produire en commun mais pour chacun.

Le troisième niveau, qui s'apparente davantage à la *coopération*, suggère une interdépendance encore plus fine (et non nécessairement plus forte) dans la mesure où les individus n'agissent plus uniquement selon leurs référentiels propres, mais en vue de « faire quelque chose avec l'autre, pour l'autre parce qu'[ils] éprouve[nt] une satisfaction à l'idée de la satisfaction de l'autre », il y a « un partage des désirs » (Go, 2013). Dans ce cas, coopérer signifie entrer dans le référentiel de l'autre pour atteindre un but partagé. Lorsque, par exemple, les enseignants engagent une analyse scientifique des pratiques des élèves avec les chercheurs, nous pouvons dire qu'ils coopèrent puisqu'ils font leur le référentiel de ces derniers pour atteindre un but commun, produire des connaissances scientifiques. De même, lorsque les chercheurs se préoccupent de mieux agir, ils s'approprient les préoccupations inhérentes au référentiel des enseignants. En ce sens, il ne s'agit pas de substituer un référentiel à un autre, mais bien de regarder ensemble autrement les situations concernées, en contribuant à une œuvre commune, démarche qui contribue à faire, d'une manière générale, de la recherche un bien

commun, et à œuvrer au rapprochement nécessaire entre science et société. Coopérer signifie donc produire du commun, en commun.

Penser des modes d'articulation entre les référentiels des chercheurs et ceux des enseignants constitue, de notre point de vue, un premier moyen de distinguer les recherches partenariales entre elles. Cette distinction nous permet aussi de positionner notre équipe sur le versant *coopératif*, ce qui signifie que l'ensemble de notre équipe s'engage dans une « analyse scientifique des situations professionnelles et des processus qui s'y déploient » (Delarue-Breton, 2022a). Privilégiant, par conséquent, le versant d'intelligibilité de la recherche, nous pensons toutefois que la frontière entre recherche visant l'intelligibilité et recherche instrumentale n'est pas uniquement à penser comme une frontière qui *sépare*, mais aussi qui *relie*. La section suivante vise ainsi à la fois à illustrer ce point de vue, et à le situer dans une approche plus large concernant l'utilisation sociale des productions de la recherche.

2. Coopérer : au-delà de la formation des enseignants, un projet de société ?

Marcel pose les dimensions *sur* et *pour* les acteurs des recherches partenariales comme des « objectifs fondamentaux » (Marcel, 2016). On retrouve dans ces objectifs les deux fonctions de la recherche, d'intelligibilité et instrumentale. Ce point de divergence nous conduit à nous intéresser prioritairement à leur frontière puisque nous considérons que si la visée des recherches relevant de la fonction instrumentale réside dans la *résolution des problèmes*, nous pensons également que les travaux visant à augmenter l'intelligibilité des situations éducatives visent quant à eux la *construction des problèmes*, autrement dit la possibilité de formuler des questionnements, et d'identifier les données et conditions de ces problèmes, avant de chercher à les résoudre (Fabre, 2005a ; Delarue-Breton, 2022a). Construire les problèmes, c'est-à-dire s'inscrire dans une conception problématologique du savoir, c'est en effet permettre une connexion entre les savoirs produits et les questions ou questionnements qui les ont suscités ou qu'ils suscitent en retour, connexion qui constitue une condition nécessaire pour éviter leur réification (Fabre, 2005b ; Fabre, 2010).

Marcel postule également une dimension *par* servant de « racines axiologiques et identitaires à la démarche » (Marcel, 2016) dont la visée est « l'émancipation » des individus

signifiant la capacité de « se conscientiser » (Freire, 1974). Il souligne la nécessité de « penser aux femmes et aux hommes », au-delà de chercher à « améliorer les contextes, les dispositifs et les situations ». Notre réflexion s'inscrit également dans cette dimension axiologique, qui nous conduira à nous interroger sur l'enseignant que l'on veut former.

3.1. Une tension assumée par la pratique collective de la recherche ?

La question qui se pose alors est celle de ce que l'on cherche à transformer, de ce que l'on transforme effectivement, ou de ce qui est transformé et de ce qui soutient la transformation. Au-delà de la transformation de la pratique pédagogique, ou en même temps qu'elle, la question peut se poser notamment en termes de développement professionnel, et en termes de transformation du rapport au savoir des enseignants.

Dans notre conception de la recherche coopérative, l'objectif fondamental est donc la *construction scientifique* d'un ou de plusieurs problèmes dont la spécificité peut relever d'un intérêt particulier des acteurs, d'une interrogation professionnelle, d'un obstacle, etc. Autrement dit, il s'agit déjà de se mettre d'accord sur un objet d'étude, ou plus exactement de coconstruire ce que nous avons appelé une *préoccupation commune,* dont la visée n'est pas

> *« que les chercheurs s'emparent des questions professionnelles, ou que les professionnels s'emparent des questions des chercheurs, mais bien que ces questionnements se co-construisent à des fins, d'abord, de compréhension scientifique de phénomènes professionnels »* (Delarue-Breton, 2022a, p.170).

Précisons, au plan méthodologique, que cette contribution consiste en une métalecture des activités conduites par l'équipe au sein de cette recherche coopérative, toujours en cours, à partir de données constituées de comptes rendus détaillés de chacune des séances, d'enregistrements de séances de classe, de séances de simulation réalisées à l'INSPÉ, et de trois communications effectuées collectivement. Enfin, ajoutons en termes de contexte que cette recherche coopérative est partie prenante d'un programme financé sur 10 ans (PIA3 100% IDT – Pôle pilote de la formation des enseignants), et qu'à ce titre, il permet une prise en compte financière d'une partie du temps de recherche des enseignantes, à partir de vacations.

Cette élaboration de la préoccupation commune s'est faite à partir de tâtonnements, de présentations successives de ce qui était susceptible d'intéresser les uns et les autres : ont été

discutés les centres d'intérêt des enseignantes[2] comme les objets de travail des chercheurs, autour de thématiques partagées comme la question des inégalités scolaires socialement situées, les questions de littératie scolaire, et plus particulièrement l'imbrication entre discours oraux et écrits. Parallèlement à ce cheminement, les enseignantes se sont formées à la lecture d'articles scientifiques, ce qui a permis de poser un certain nombre d'objets incontournables en lien avec la démarche scientifique. Nous ne donnons pas ici le détail de cette initiation scientifique, faute de place.

La question qui s'est posée ensuite est celle du dispositif étudié, ou du protocole de recherche susceptible d'être construit en lien avec le questionnement de recherche : cette double formulation, qui s'inscrira par la suite dans une forme de successivité (choix du dispositif scolaire puis construction du protocole de recherche à partir du dispositif), a permis dans un premier temps de tenir ensemble référentiel scolaire et référentiel scientifique. Le dispositif étudié est un dispositif de Web Radio, organisé pour l'ensemble de la circonscription, dont l'une des enseignantes est responsable, et auquel elles tiennent beaucoup. La préoccupation commune trouve son ancrage dans une inquiétude : le fait que certains enseignants de la circonscription hésitent à participer à ce dispositif de Web Radio, vécu comme susceptible de s'ajouter au programme déjà lourd des apprentissages scolaires.

La préoccupation commune prend alors forme, mêlant centres d'intérêt scientifiques partagés et réponse à l'inquiétude ; elle se formule de la manière suivante : quelles compétences langagières (lectorales, scripturales, verbales + recherche d'information) sont susceptibles d'être développées à partir d'un dispositif de Web Radio ? A quelles conditions pour les élèves qui réussissent le moins ? Comment mieux les comprendre, et mieux les aider ? Cette dernière formulation relève à la fois du référentiel scientifique et d'un référentiel praxéologique ; cependant, considérant que les élèves pourront d'autant mieux être aidés qu'ils seront mieux compris, cette meilleure compréhension demeure la visée première de cette recherche coopérative.

[2] Le « noyau dur » de l'équipe, qui participe depuis le début à chacune des étapes du travail, est constitué de 5 professeures des écoles dont l'une est directrice d'école avec décharge partielle, une autre conseillère pédagogique, et de 2 chercheurs, l'une professeure des universités en sciences du langage, l'autre doctorant en sciences de l'éducation.

En engageant une analyse scientifique à partir de cette préoccupation commune, nous postulons certes que se transforme le rapport au savoir des enseignants, de même que s'est transformé le rapport au savoir des chercheurs au temps de leur initiation scientifique : un indicateur de cette transformation pouvant résider dans le fait d'utiliser de manière autonome les savoirs théoriques convoqués pour comprendre ce qui se joue dans les classes. De ce point de vue, participer à une *recherche coopérative* relève de la formation, et vient renouveler le modèle actuel[3], sans doute pour partie obsolète de la formation continue. Au-delà de cela, il s'agit aussi – voire surtout – de produire ensemble des savoirs nouveaux, à valeur collective, susceptibles d'alimenter un corps commun de catégories de pensée, pour reprendre la formule de Bourdieu (1967).

Que peut-on dire à ce jour, de ce point de vue, de la recherche coopérative présentée ici ? Quels savoirs sont produits, ou en construction, et quels savoirs sont utilisés, et par qui ? Faute de pouvoir en donner une vue sinon exhaustive, du moins d'ensemble, nous rapportons ici un exemple, qui concerne deux chroniques, l'une consistant en la lecture à voix haute d'un texte de fiction, effectuée à l'antenne par les élèves, l'autre en un dialogue entre élèves visant à expliquer aux auditeurs des phénomènes scientifiques concernant les propriétés de l'air. L'analyse des productions langagières des élèves a été effectuée à partir de deux grilles d'analyse scientifiques – une pour chaque chronique – (ont été utilisés pour cela aussi bien des travaux scientifiques concernant la radio, et notamment l'écriture radiophonique, que des textes concernant la lecture à l'école, les genres discursifs et scolaires, l'oral etc.), et portant d'une part sur les écrits ayant sous-tendu chacune des prestations orales (notes prises par les élèves, rédaction d'un texte support notamment), d'autre part sur la prestation orale elle-même, qui supposait cependant l'utilisation d'un support écrit dans les deux cas. L'analyse des productions langagières des élèves à partir de ces deux grilles a permis de mettre en évidence qu'à l'heure où, dans le domaine de la lecture, l'accent est mis notamment par l'institution scolaire sur les questions de fluence (qui concernent la fluidité de la relation entre l'élève et le texte lu, évaluée à partir du nombre de mots lus à la minute), la difficulté partagée par chacun des groupes d'élèves, pour l'une comme pour l'autre chronique, a en réalité résidé principalement et de

[3] Voir à ce sujet le dossier de synthèse du CNESCO intitulé « Comment améliorer les politiques de formation continue et de développement professionnel des personnels d'éducation ? » (Mons & al., 2021).

manière massive dans ce que nous avons appelé *l'adressage* du texte, qui concerne la manière dont l'élève se fait l'intermédiaire entre un support écrit et un auditoire, et non entre lui-même et le support écrit.

Cette dimension de *l'adressage*, proposée par l'une des chercheuses à partir de lectures scientifiques sur les formes spécifiques de médiation radiophonique, n'a pas fait l'objet d'un engouement particulier lors de la discussion des grilles d'analyse ; en revanche, elle est apparue comme centrale pour mieux comprendre les contraintes fortes de la chronique radiophonique quand il s'est agi d'utiliser collectivement ces grilles (y compris avec les élèves) pour évaluer leurs prestations orales. L'une des enseignantes s'est ainsi exclamée en parlant de la difficulté récurrente en matière d'adressage « ça vraiment ça explose à la figure », manifestant ainsi en quoi cette notion permettait d'identifier une difficulté récurrente d'élèves jusqu'alors demeurée silencieuse. Une autre enseignante, qui la considérait comme « très parlante », a également utilisé cette notion lors d'une formation qu'elle assurait en dehors de l'équipe, et une troisième a choisi, après l'analyse collective des productions des élèves, de faire retravailler cette dimension spécifique de l'adressage par ses élèves pour produire une seconde version de leur chronique, amenant ainsi à l'équipe de nouvelles données que nous avons pu analyser collectivement en retour.

On peut voir à travers cet exemple une mise en abyme de notre processus de recherche où le mieux comprendre et mieux agir de la recherche coopérative se trouvent également transposés dans l'activité de la classe. Faire progresser les élèves suppose de les amener, eux aussi, à mieux comprendre ce qui se joue en classe, et à contribuer à leur autonomie en matière d'évaluation de leurs compétences langagières.

3.2. Utiliser les productions de la recherche : pour quel projet de société ?

À l'heure où les sociétés européennes cherchent à développer une culture scientifique dans le milieu scolaire et où la science ouverte devient une priorité ministérielle en France, engager des recherches partenariales avec des enseignants contribue à renforcer ce rapport science-société et il apparaît nécessaire de donner à voir plus explicitement le projet de société qui les sous-tend, et en particulier celui qui peut sous-tendre une recherche coopérative, comme celle que nous évoquons ici. Précisons d'emblée que nous entendons scientifique dans son

acception pleine, renvoyant à toute discipline de recherche, qu'elle relève ou non des sciences humaines et sociales, et que nous considérons comme disciplines scientifiques d'égale dignité. Aussi, la vision du rapport science-société que nous portons ici est celle d'une *pratique partagée de la recherche*, sans laquelle la mise à disposition de données d'ordres divers risque de n'être d'aucune utilité … si ce n'est pour les chercheurs.

Renforcer la culture scientifique des enseignants, puisque c'est de cela qu'il est ici question, suppose donc non seulement de mettre à disposition des données d'ordres variés, mais surtout de rendre possible leur *utilisation*, comme nous l'avons vu précédemment. Mais à quelles fins ? Pour quels enjeux ? Ceux-ci sont complexes et multiples, et nous n'en retiendrons ici que deux :

- D'une part, un enjeu d'amélioration des compétences scolaires des élèves, entendues au sens large comme impliquant l'appropriation et *l'utilisation* des savoirs scolaires, et non leur seule restitution
- D'autre part, un enjeu de développement professionnel des enseignants, qui, s'il se lit souvent à l'aune du premier enjeu, doit néanmoins selon nous être poursuivi comme un objectif à part entière, au risque de rendre invisible ou de faire abstraction *des femmes* et *des hommes*, pour reprendre la formule de Marcel, susceptibles de se transformer *par* la recherche

Deux enjeux pour une double transformation donc ; cependant, au-delà du lien consécutif postulé entre développement professionnel des enseignants et amélioration des compétences scolaires des élèves, ce qui permet de tenir ensemble ce double enjeu peut se formuler en termes de *rapport au savoir*, et en termes *d'émancipation* : la transformation du rapport au savoir, des élèves comme des enseignants, participant de l'émancipation.

Côté rapport au savoir, nous avons montré antérieurement (Delarue-Breton, 2022c) que la question du rapport au savoir des élèves et celle du rapport au savoir des enseignants[4] peuvent se poser en des termes comparables. On a pu notamment établir l'existence de points communs dans les inégalités d'appropriation et surtout d'utilisation des savoirs théoriques (pour les

[4] Les enseignants dont il est question ici, et dont les écrits ont été analysés, sont des enseignants en formation initiale ou en reprise d'études.

enseignants) ou disciplinaires (pour les élèves), entendus comme des instruments de pensée, en lien notamment avec leur aptitude à *questionner* les objets, aptitude non pas innée ou naturelle, mais apprise, enseignée.

Nous postulons que l'appropriation et l'utilisation des savoirs théoriques par des enseignants en formation continue est susceptible de relever des mêmes processus, et passe donc par le développement d'une compétence à questionner scientifiquement les situations professionnelles, autrement dit d'une compétence à la construction scientifique de problèmes concernant les situations éducatives. De ce point de vue, augmenter l'intelligibilité des situations éducatives dans une approche scientifique de type fondamental consiste à créer les conditions permettant aux enseignants de se doter de catégories de pensées robustes pour analyser ces situations éducatives.

En termes d'émancipation, il s'agit pour les élèves comme pour les enseignants de s'affranchir d'une hétéronomie de la pensée, autrement dit viser, sur le long terme, une autonomie de la pensée, qui réside principalement dans le fait de pouvoir se passer de maître dans l'utilisation des savoirs théoriques.

Pour l'élève, il s'agit alors de pouvoir identifier les ressources – au sens le plus large – qui lui permettront d'apprendre ce qu'il ne sait pas encore, d'y accéder et de les utiliser en se passant de l'enseignant ; pour l'enseignant engagé dans une recherche coopérative, il s'agit de pouvoir identifier les ressources scientifiques qu'il juge nécessaire à son développement professionnel, voire contribuer au développement professionnel d'autrui, y accéder et les utiliser en se passant des chercheurs qui l'ont accompagné dans cette initiation scientifique.

Il ne s'agit pas de prétendre ici que l'engagement dans une recherche coopérative garantit à lui seul l'autonomie de ses participants ; mais si l'engagement des enseignants dans la recherche se banalise, fait suite à une initiation scientifique solide en formation initiale (ce qui n'est sans doute pas encore le cas général), devient partie prenante de la formation continue, ou mieux encore de la formation tout au long de la vie, alors il n'y a pas de raison de penser que ce qui permet aux chercheurs de mieux comprendre ce qui se joue dans les classes ne le permettrait pas aussi à des enseignants en poste. L'émancipation dans ce cas consiste à se doter des mêmes instruments de pensée que ceux utilisés par les chercheurs, dans le but d'être à même,

tout au long de sa carrière, d'utiliser les produits ou productions de la recherche pour penser la pratique, et l'améliorer.

Conclusion

Nous avons mis l'accent, dans cette contribution, sur le caractère potentiellement transformant pour les enseignants de l'engagement dans une recherche coopérative, car nous souhaitions réaffirmer la nécessité de former les enseignants à une recherche fondamentale et, non, seulement appliquée ou impliquée, visant une meilleure intelligibilité des situations et, non, seulement un mieux agir.

Mais nous aurions pu aussi parler du caractère transformant de cet engagement pour les chercheurs, qui non seulement y trouvent de nouveaux objets de recherche, se voient conduits à de nouvelles lectures et de nouveaux questionnements, sont formés par les enseignantes sur ces objets qu'ils n'ont pas rencontrés antérieurement (en particulier sur la notion de chroniques, qui a entrainé des lectures importantes sur la médiation radiophonique, entrainant d'autres conceptions de ce que peut être un oral scolaire) mais aussi peuvent renouveler plus en profondeur certaines orientations de recherche, et notamment sur le caractère intriqué entre recherche d'information/lecture/écriture/oral que recouvre toute situation scolaire, et qui permet de mieux comprendre certaines difficultés encore peu étudiée, peu thématisée.

En faisant le choix d'une recherche coopérative unissant enseignants et chercheurs, nous prenons le contre-pied d'autres approches qui distinguent recherche et formation (*e.g.* Desgagné et al., 2001), qui postulent que les enseignants ont uniquement une visée praxéologique (de Saint-Martin, 2016) ou qui posent comme visée première d'une recherche partenariale la transformation de l'action (voir pour plus de détails Vinatier & Morrissette, 2015). En effet, « personne ne libère autrui, personne ne se libère seul, les hommes se libèrent ensemble » (Freire, 1974, cité par Marcel 2016), et considérons pour cela qu'il y a lieu de contribuer à la mise en place de conditions qui permettent l'amélioration de l'intelligibilité des situations éducatives, préalable à l'amélioration des pratiques.

Références bibliographiques

Allenbach, M., Frangieh, B., Merini, C., & Thomazet, S. (2021). Le travail collectif en situation d'intermétiers. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, *92*(6), 87-104. https://doi.org/10.3917/nresi.092.0087

Bonny, Y. (2017). Les recherches partenariales participatives : Éléments d'analyse et de typologie. Dans A. Gillet & D.-G. Tremblay (dirs.), *Les recherches partenariales et collaboratives* (pp. 25-44). Presses Universitaires de Rennes. https://shs.hal.science/halshs-01638818

Broudoux, E. (2014). Participer, coopérer et collaborer en milieu scientifique. *Les cahiers de la SFSIC*, 178-181.

Bryk, A. S. (2017). Accélérer la manière dont nous apprenons à améliorer. *Éducation et didactique*, *11*(2), 11-29. https://doi.org/10.4000/educationdidactique.2796

de Saint Martin, C. (2016). Une recherche-intervention en classe spécialisée. Dans J.-F. Marcel (dir.), *La recherche-intervention par les sciences de l'éducation : Accompagner le changement* (pp. 61-75). Éducagri éditions. https://doi.org/10.3917/edagri.marce.2016.01.0061

Delarue-Breton, C. (2022a). Notion de preuve et coïncidence du discours scientifique à lui-même : Une question pour la recherche et pour la formation. *Éducation et didactique*, *16*(3), 167-172. https://doi.org/10.4000/educationdidactique.10867

Delarue-Breton, C. (2022b). Mémoire de master et activité dialogique des enseignant·es en formation : le rôle central du questionnement. Dans G. Simons, C. Delarue-Breton et D. Meunier, *Formation des enseignant·es et écrits réflexifs, écrits professionnalisants, écrits de recherche : quelles dynamiques ?* (pp. 90-98). Presses Universitaires de Liège.

Delarue-Breton, C. (2022c). "Je ne sais que très peu d'où me vient ce que je dis" : du dialogisme du dialogue scolaire à l'activité dialogique des élèves et des étudiants. *Nouveaux Cahiers de la Recherche en Éducation, 24*(3)*,* 32-47.

Delarue-Breton C. & Dolignier C. (2016). Posture « seconde » et évolution des croyances des enseignants en formation initiale : le rôle de la recherche. *Actes du colloque Printemps de la recherche en ÉSPÉ*, Paris, 23 mars 2015.

Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : L'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, *23*(2), 371-393. https://doi.org/10.7202/031921ar

Desgagné, S., Bednarz, N., Lebuis, P., Poirier, L., & Couture, C. (2001). L'approche collaborative de recherche en éducation : Un rapport nouveau à établir entre recherche et formation. *Revue des sciences de l'éducation*, *27*(1), 33-64. https://doi.org/10.7202/000305ar

Doussot, S. (2018). Quelques conditions à l'institution d'une communauté d'amélioration. *Éducation et didactique*, *12*(3), 145-150. https://doi.org/10.4000/educationdidactique.3650

Fabre, M. (2005a). Deux sources de l'épistémologie des problèmes : Dewey et Bachelard. *Les sciences de l'éducation - Pour l'ère nouvelle, 38*(3)*,* 53-67.

Fabre, M. (2005b). Introduction. *Les sciences de l'éducation - Pour l'ère nouvelle, 38*(3)*,* 7-10.

Fabre, M. (2010). Du bon usage des controverses. *RDST*, (1), 163-170. *http://rdst.revues.org/195*

Freire, P. (1974). *Pédagogie des opprimés suivi de Conscientisation et Révolution*. Maspero.

Gaussel, M. (2020). Les pratiques enseignantes face aux recherches. *Dossier de veille de l'IFE*.

Gillet, A., & Tremblay, D.-G. (2017). *Les recherches partenariales et collaboratives*. Presses de l'Université du Québec.

Go, N. (2013). Approche coopérative et complexe en éducation. Dans M. Sumputh & F. Fourcade (dirs.), *Oser la pédagogie coopérative complexe : de l'école à l'université* (pp. 47-80). Chronique sociale.

Marcel, J.-F. (2016). La recherche-intervention : Question(s) de forme(s). Dans J.-F. Marcel (dir.), *La recherche-intervention par les sciences de l'éducation* (pp. 223-230). Éducagri éditions. https://doi.org/10.3917/edagri.marce.2016.01.0223

Marcel, J.-F. (2019). Intervention, participation et évaluation dans la recherche en éducation. *La Revue LEeE*, (1). https://doi.org/10.48325/RLEEE.001.01

Marcel, J., Dupriez, V. & Périsset Bagnoud, D. (2007). Introduction. Le métier d'enseignant : nouvelles pratiques, nouvelles recherches. Dans J.-F Marcel, V. Dupriez, D. Périsset Bagnoud & Maurice Tardif (dirs.), *Coordonner, collaborer, coopérer : De nouvelles pratiques enseignantes* (pp. 7-17). De Boeck Supérieur. https://doi.org/10.3917/dbu.marce.2007.01.0007

Rayou, P. (2017). S'améliorer pour améliorer l'école des réseaux et des savoirs : Sur l'ouvrage d'Anthony S. Bryk, Accelerating How We Learn to Improve. *Éducation et didactique*, *11*(2), 39-43. https://doi.org/10.4000/educationdidactique.2721

Ria, L., Saury, J., Sève, C., & Durand, M. (2001). Les dilemmes des enseignants débutants : Etudes lors des premières expériences de classe en Education Physique. *Science et Motricité*, (42), 47-58.

Sanchez, É., & Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception : Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Éducation et didactique*, *9*(2), 73-94. https://doi.org/10.4000/educationdidactique.2288

Saussez, F., & Lessard, C. (2009). Entre orthodoxie et pluralisme, les enjeux de l'éducation basée sur la preuve. *Revue française de pédagogie*, *168*, 111-136. https://doi.org/10.4000/rfp.1804

Tricot, A. (2017). La connaissance et la solution. *Éducation et didactique*, *11*(2), 57-61. https://doi.org/10.4000/educationdidactique.2725

van Zanten, A., & Rayou, P. (2017). *Dictionnaire de l'éducation* (2e éd. mise à jour). PUF.

Vinatier, I., & Morrissette, J. (2015). Les recherches collaboratives : Enjeux et perspectives. *Carrefours de l'éducation*, *39*(1), 137-170. https://doi.org/10.3917/cdle.039.0137

Helping interventions aimed at students “in difficulty” in Mathematics. Some tensions in a Cooperative Engineering device.

Andrea NOVEMBRE
Universidad Nacional de Hurlingham, Argentina
Claudia BROITMAN
Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Abstract:
In this paper we share some excerpts from a study on types of helping interventions aimed at students "in difficulty" in Mathematics.
We put in dialogue the mathematical learning of students and the didactic activity of teachers based on helping situations. To do so, we developed a Cooperative Engineering through which we designed, implemented, and analysed a didactic unit on a Geometry content for a first year of secondary school. We will focus on certain tensions in the work between researchers and teachers that arose from the interpretation of classroom phenomena.

Résumé :
Dans cet article, nous partageons quelques extraits d'une étude sur les types d'aide destinés aux élèves "en difficulté" en mathématiques.
Nous mettons en dialogue l'apprentissage mathématique des élèves et l'activité didactique des enseignants sur la base des situations d'aide. Pour ce faire, nous développons une Ingénierie Coopérative à travers laquelle nous concevons, mettons en œuvre et analysons une unité didactique sur un thème particulier du curriculum (Sensevy, 2018). Nous nous focaliserons sur deux enjeux spécifiques de l'ingénierie développée : certaines tensions dans le travail entre chercheurs et enseignants qui sont nées de différences dans l'interprétation des phénomènes de classe.

Key-words: Cooperative Engineering – Mathematics teaching – Helping interventions – Students in difficulty.

Mots clés : Ingénierie coopérative - Enseignement des mathématiques - Interventions d'aide - Élèves en difficulté.

---

1. Introduction and theoretical framework of the thesis that originated this study.

In this paper we share some excerpts from a study on types of help aimed at students "in difficulty" in Mathematics. The problem is framed in the recognition of a didactic problem of teaching practices. Faced with the students' lack of strategies, it is often the teachers who find themselves "in teaching difficulty". When the various interventions they develop prove insufficient to make students' knowledge progress, some choose to help students by offering them algorithmic procedures or by suggesting that they imitate certain ways of solving problems in a process of seeking immediate success (Peltier Barbier, 2006), even among teachers whose practices are constructivist. Moreover, teaching interventions are often affected by certain constraints to which teachers are subject, such as the need to make progress in didactic time (Chevallard, 1997; Mercier, 1993; Sensevy, 1996).

In our research, we problematise the meaning of being "in difficulty" based on contributions from different authors (among others, Perrin-Glorian, 1993; Brousseau, 1999; Toullec-Théry, 2006; Sensevy, 1998) who agree in pointing out the risk of assigning characteristics to pupils that, in reality, result from the didactic system, and we include the idea of "transitory difficulty". We also appeal to the concept of "help" on account of various contributions (among others, Toullec-Théry, 2006; Block, Ramírez and Reséndiz, 2015) that consider that the didactic interventions required to promote transformations in knowledge and in the relationship with mathematical knowledge involve encouraging certain types of mathematical practices and a particular epistemic position. Butlen (1996) asks "how to help students solve a complex problem by providing limited aids, without reducing the task to a simple execution of rules and without limiting the mathematical meaning of the situation" (p.202). For many pupils, and more so for "weak" students, doing mathematics becomes almost an act of guessing, of discovering a prefixed and unique strategy. For them, finding the way to solve a problem often responds to external clues, to "key words" void of mathematical reasons (Novembre, 2011). Perrin Glorian (1993) has identified a phenomenon whereby some students do not seem to have what she calls a "learning project". Thus, they retain the activity performed but not the new knowledge. She proposes types of didactic interventions and forms of classroom management that help students learn to construct a position involving a “learning project”.

This idea is quite close to Charlot's concept of the construction of the "epistemic self"; in both cases the student is limited to the experience but does not project the activities carried out in terms of learning (Broitman, 2023). Charlot (2006) develops the notion of "relation to knowledge" to analyse academic failure from a perspective that includes the subjective position with respect to knowledge.

While we have named on the one hand the students "in difficulty", and on the other hand the "helping" interventions of the teacher, according to Toullec-Théry (2006) they are two terms that "attract and associate with one another". A difficulty occurring at any of the poles of the system (teacher, student, knowledge) needs to be considered as a difficulty of the didactic system and requires the inclusion of broader institutional dimensions in order to understand and transform classroom phenomena.

In Sensevy's (2007) Joint Action Theory in Didactics, classroom practices are conceived as joint epistemic acts that can only be described through an analysis that simultaneously contemplates the transformations and interactions between students, teachers, and knowledge, i.e., the didactic game. The student, like the teacher, is subject to tensions: he/she knows that he/she is expected to act of his/her own accord. The teacher's interventions must not allow him/her to obtain the correct answer without calling on the necessary knowledge. This tension is closely related to what the teacher "says or does not say", i.e., to the reticence-expression dialectic. In previous works we have mentioned that the teacher's words and silences can collaborate with the student in the reorganisation of his or her action (Novembre and Broitman, 2021). In this section we have mentioned the main theoretical references of the thesis that frames this presentation, although for reasons of space we do not appeal to all of them in the episode under analysis.

2. Methodological decisions and framework of the research

We developed a Cooperative Engineering (Sensevy, 2013) between researchers and teacher through which we designed, implemented, and analysed a didactic unit (approximately 12 meetings between researcher and teacher and 8 classes with students). We anticipated different interventions to help a "common" group of first year secondary school students. We studied the transformation of the knowledge and the relationship with mathematics of students in difficulty as a result of the helping interventions received, as well as the transformation of

the teachers' knowledge about their practice when anticipating, providing and analysing helping interventions, whether anticipated or spontaneous. From this theoretical and methodological perspective, we will focus on certain tensions in the work between researchers and teachers.

The decisions about the choice of the course, the time of the year and the content were not neutral. We selected a group of first year secondary school students because they are in a situation of building a new relationship with school and developing new mathematical practices. As it is the beginning of the year, the teacher does not yet know her students, so she will not have certain preconceptions about their academic performance. In this way, it will allow us - at least initially - to observe the helping interventions devoid of certain assumptions about the addressee.

The content was agreed with the teacher. Given the differences in available knowledge that students are expected to have at the beginning of their secondary schooling after two years of the pandemic, we decided to start with a first unit on Geometry, based on the idea that this is a content with little presence in primary school and on the assumption that virtuality made it more difficult to deal with. We thus anticipated that most students would find themselves in similar situations when dealing with the topic.

It is important to clarify that the researcher was the mathematics coordinator at the institution where the study was carried out. Due to the roles they both played and the important history of shared work, the researcher's interventions in the classes were very common. In the Methodological Reflections section, we will return to this issue when analysing certain features of the Cooperative Engineering developed.

3. Analysis of an episode

In a joint work meeting, the researcher told the teacher that she was concerned about the lack of progress in the didactic time of the previous class. We clarify that this issue had been a subject of reflection between the two of them in the framework of their shared institutional work for some time, given that in most of her courses there was a certain dilation of the students' discussion and debate times, and a certain difficulty in promoting progress towards the processes of systematisation and institutionalisation.

The authors of this publication, in our roles as teacher trainers and in our work in educational institutions accompanying the teaching, have been able to identify a similar phenomenon. In the first contacts with a constructivist perspective that seeks to promote a

certain amount of autonomous intellectual work among students, there is often a kind of "fascination" with the possibility for children and young people to produce their own ideas, to invent strategies for solving problems or to participate in passionate dialogues about the validity of certain ideas. The phenomenon we are referring to is a certain tendency at these times to place more emphasis on the processes of devolution - abandoning practices of direct communication of knowledge - which goes hand in hand with a certain postponement of the advancement of didactic time, i.e., a delay or blurring of the processes of institutionalisation. The rupture with the more classical approach to teaching sometimes generates a certain abandonment or postponement of the processes of recognition and reorganisation of knowledge.

We have found that a similar phenomenon also occurs in some instances of collaborative work between researchers and teachers studying the functioning of a teaching proposal. In some ways, research times - which are slower - sometimes put pressure on teaching times, delaying classes, not because of the students' needs, but because of the researchers' need to document in detail the knowledge produced by the students.

In this study, however, the tensions around "time" take on some particular characteristics. The students had shown difficulties in constructing angles using a protractor, particularly in selecting which one corresponded to a given magnitude - whether that of the given angle or that of its supplement[1] -, so the teacher decided to help them one by one. In this situation, she narrates the episode as follows: "Well, this one, [problem] 1b, took the whole hour, because they don't know how to use a protractor, and I had to make personalised interventions: hold it [the protractor], show them that there were two options [clockwise and counterclockwise].". It is possible to analyse from her comments some of the constraints to which the teacher is subjected to as an educator: her perception that the students "don't know what they should know", the feeling of "wasted time" given the students' difficulties, and her interest to try to help each one personally.

In response to her concern about what had happened in the first class, the researcher shares with the teacher the hypothesis that the problem was not strictly in the handling of the instrument, but in the fact that the students may not have had control mechanisms to know whether the triangle constructed was pertinent for the data of the problem. She raises the didactic conjecture that if students could anticipate what shape a triangle is going to have

[1] The protractors most commonly used in our country are the 180° ones, which can be used to measure angles in a clockwise or counterclockwise direction. For example, the same point can be used to construct a 60° angle and a 120° angle.

when two of its angles are known, then they would know if they were using the protractor effectively. This intervention by the researcher generates a shift from the intention of mastering the instrument and the techniques to an analysis of how anticipation and subsequent contrasts can be tools for control. We interpret, at this point, that the change of perspective is linked to the search for the technique to leave its priority role as "object of study" to become a "tool or instrument" (Douady, 1994).

In the exchange, both teacher and researcher considered that anticipating the shape of the triangle would help the students. They agreed on the need to do so and planned a collective work aimed at making explicit how to anticipate the shape of the triangle. Some - non- consecutive - comments of the teacher during the planning phase - shared role of the engineer - show the agreement between the two:

> T: *OK, I'll do an introduction, like a reminder... or an anticipation.*
> T: *I was going to write down a reminder about how to mark [the angle] and then I said no, no, no, no, what we want to do is to anticipate the shape of the angles according to their measure.*
> T: *And also advise them, when they draw them [the triangles], to compare with that anticipation.*

We would like to point out that in her second comment, the teacher begins by saying that the focus was going to be on the construction of the angle, and then corrects herself and comes back to the agreement. We think it is possible that there was some internal debate on her part between the two options, even though she made it explicit that the researcher's proposal seemed correct to her.

When the time came for the class, two days after the meeting, the teacher proposed the planned problem, which called for the collective construction of a triangle ABC, in which $\left|\widehat{CAB}\right| = 60°, \left|\widehat{ABC}\right| = 100°, \left|\widehat{BCA}\right| = 20°$. She begins by recalling - in interaction with the students - certain knowledge necessary to carry out the construction and reminds them of nomenclature conventions. However, when the time comes to construct the angles, she returns to the strategy she had shared with the students in the previous class, i.e., the one that emphasises on deciding whether the direction of the angle is clockwise or counterclockwise, without even mentioning any anticipation.

The collective evocation work began with a reflective exchange about the data, the possibility of constructing the triangle and ways of naming its elements. Facundo (a student who usually approaches problems with an attitude of oral search and exploration, but who then has difficulties in the solution of individual tasks and in the written communication of his productions, pointed out that it was necessary "that it fits on the sheet", as a practical - and not mathematical - question when it came to tracing the first segment.

When the time came to construct the angles, the same difficulty - and the same teacher intervention - as in the previous class was raised again for the whole class. Some students understood how to determine the correct angle and participated actively in the discussion, until one pupil said that she could not understand how to do it. The teacher stops at this question and repeats her interventions and guidance on the use of the protractor. Seeing that the difficulties persisted and based on the analysis made between the researcher and the teacher, the researcher - through a rhetorical question - asked to intervene in the class:

> I: *Can I say something?*
> *Let's see, one thing, look at this: if we forget a little bit about the construction you're doing and try to...*
> Facundo: *I can tell if it's acute or obtuse...*

Facundo's quick response - he even interrupts the researcher without allowing her to finish her intervention - shows his personal understanding of anticipation without needing to actually construct the angle. We note how this same pupil - about whom we have mentioned his significant difficulties in the written processes of resolution - has more than pertinent interventions in oral exchanges. This comment merely seeks to emphasise that this is not a student "with difficulties" but one who faces difficulties in a certain type of mathematical activity - and not in others - like all students.

Returning to the class, the researcher takes up Facundo's intervention and continues with her interrupted explanation of the sense of the process of anticipation. During this intervention she recovers geometric relations already worked on in previous classes[2] and introduces - without making it explicit - a new geometric strategy: constructing a figure of analysis. In this way, the researcher continues to show the students an important tool of geometric work, which both had decided to present, since it was not yet available to them. The direct presentation of this practice was decided as - at least in our experience - it is not usually constructed

[2] In previous classes they had worked on triangle constructions, triangular inequality, sum of interior angles, among other issues.

autonomously by the learners as they are solving problems.

> I: *There you go* (validating what Facundo said), *I think about it beforehand to see what shape it's going to be. Can we think about this for a minute? Before drawing it, because that will help us later to know if the drawing we made is correct or not. So, we have to draw a triangle. I'm going to do it by hand, because this is just a sketch, okay? I know that the angle centred at B has to measure 100°. 100° is what? An angle of what type?*
> Various: *Obtuse.*
> I: *So, in B, we know that the angle is obtuse. I'm doing this by eye (while drawing an obtuse angle on the board). Do you agree?*
> Various: *Yes.*
> I: *The angle centred at A, is an angle of what type?*
> Various: *Acute.*
> I: *Then it has to be less than 90 degrees. So, at A, I'm drawing an acute angle... This one is 60°, this one is 100*° (while drawing, and it can be seen that there is only one possibility for the third angle), *and this one is determined, isn't it? Because there is no other option than that one, which is 20°. This is the shape it has to have. That's where we have to get to* (referring to the fact that the triangle to be built will have a shape similar to that anticipated triangle). *Knowing the shape allows you to then choose on which side you are going to measure the angle when you place the protractor. So, if you think of this angle of 60°, this is for you, look* (addressing a student who had said she didn't know which side to build the angle for), *you should think of it as two straight lines that are opening up. The question you have to ask yourself is how these lines open up, if they open up like this, or if they open up from here to there* (making hand gestures). *If you take this side as a base, the first angle opens up like this, is that right? So if it opens up like this, the 0 will be here, and as it opens up, it will measure more and more. So when Romina*[3] *put the 0 here, it was because she considered that the angle was opening up like this. Is that OK? If we look at the angle in B, it opens up the other way round, it opens up from here to there, until it reaches 100. If we put the 0 here in B, and here is the 0, it will open up this way until it reaches 100. And if you make a mistake (when constructing the angle), and you look at the wrong one, you won't get this shape, OK?*

Thus, the researcher - as agreed with the teacher - communicates a way of anticipating what the triangle will look like by focusing on the "aspect" of each of the angles to be constructed in terms of whether they are acute or obtuse, comparing each one with a right angle in terms of whether "it is more or less closed", i.e., anticipating its shape. Although we reproduce only what the researcher says - for reasons of space -, it should be noted that the students, during the explanation, participate by nodding, drawing on their folders, with expressions such as "ah, now I understand" or "sure, you should sketch it before you draw it to make sure it looks right".

This single intervention by the researcher is continued by the teacher, who immediately resumes the function of anticipation, and showing the possibility of recovering what had been

[3] Romina is a fictitious name for the teacher.

discussed in the planning and analysis phase of the difficulties that had arisen in the previous class. The class continues in the hands - exclusively - of the teacher, who abandons the emphasis on the use of the protractor and redirects the students' work again and again towards the power of anticipating what the triangle will be like prior to its actual construction, and how this anticipation becomes a tool for controlling the use of the protractor and the pertinence of the triangle already constructed.

After the class, the teacher was distressed and explained that she had not understood what the researcher had proposed as a collective help, despite the fact that her expressions reflected an agreement on the convenience of working on anticipation. We doubt that it was a question of "understanding", given that the teacher, in response to the researcher's intervention with the students, immediately reoriented the course of the class. We believe that the possibility of continuing the class after an external intervention could be the result of the confidence built up between them.

In terms of cooperative engineering, we think that the symmetry built, the joint analyses carried out and, fundamentally, the trust between the two allowed a move towards a new strategy of the students and the consequent resolution of a previous obstacle they had faced. The actions of both allowed the work to be reoriented towards anticipation.

Thus, faced with the difficulty that many students had, a collective help intervention was planned and proved fertile, as evidenced by the fact that almost all the students were able, for the following problems, to use diagrams as figures of analysis when they considered it appropriate. Some of them even reflected that they did not need to anticipate if the problem did not include the measurement of an angle. We interpret this new knowledge as enriching their geometric practices and their ways of doing mathematics.

We highlight the power of the subsequent joint analysis process between researcher and teacher on the tensions raised during the class and how these reflections allow the participants to broaden their knowledge about their practice. The exchange produced in the course of which a joint retrospective look is taken at the decisions made *a priori* and in the class are just examples of the conditions necessary for the co-construction of a "work" (Sensevy, 2019). In this process, it is possible to identify the search for symmetry in the framework of the interactions of this cooperative engineering.

4. Methodological reflections

We will return here to some of the tensions that unfold during the course of the work on the basis of Cooperative Engineering.

We could interpret that the teacher "did not comply" with what was agreed, which would lead the analysis to think, as was done in classical didactic engineering back in the 1980s, that the teacher "deviated" from the sequence elaborated by the researcher. However, in the framework of Cooperative Engineering, where researchers and teachers share both the task of engineer and that of practitioner - contrary to the hierarchical division of tasks where some plan and others implement - we do not interpret this phenomenon in terms of the distance between what is planned and its implementation, but in terms of the tensions inherent in teaching, where the decisions that are made involve both "reading" what is happening with the students and considering the anticipations that have already been made. Thus, the teacher is once again concerned during the class, in the same way as in the previous class, about a certain difficulty presented by the students in the face of the actual construction, and "forgets" the agreement that had arisen from the joint analysis prior to the class. Nor is the researcher's intervention read as an interruption, as if the class "belonged to the teacher", but rather the researcher and teacher also share responsibility for the teaching in a cooperative engineering process. The collective - in this case consisting of only two people - is jointly responsible for the whole process of planning, analysis, implementation in a permanent search for and support of avoiding hierarchies and building symmetries. Neither the teacher "deviates", nor the researcher "intrudes". We even confess that at some point we doubted how to interpret the researcher's participation and whether it had been relevant, but our analysis allowed us to reflect again on the shared roles both during the "engineer's position" and in the "practitioner's position" (Sensevy, 2019).

Some readers might suppose - just as we ourselves have wondered - whether the teacher has shown acceptance during the planning as an effect of a didactic contract[4], beyond the fact that it is not a didactic relationship. In other words, did the teacher passively accept the researcher's proposal to offer the students the geometrical practice of constructing a figure of analysis as an anticipatory strategy, without agreeing with or understanding it? We ruled out

[4] Brousseau (1999) introduces the concept of didactic contract to analyse those interactions in which the teacher manifests his or her expectations to the learners through certain habits that allow them to identify the expected response without resorting to a process of elaboration of their own. Correct student responses produced through such interactions can be interpreted as didactic contract effects.

this interpretation on the basis of the history of joint production between the two and the teacher's immediate reaction during the class itself (recovering the anticipatory practice in all the following problems) and at the end of the class (commenting autonomously and in a climate of complicity that she now realised that perhaps she had not fully understood how to lead the class towards the anticipatory practice).

In addition to sharing with our readers our approaches to Cooperative Engineering and the doubts that arose during a phase of analysis that followed the one shared with the teacher, we also share a conjecture. Perhaps the teacher, whose practices are undoubtedly constructivist and aimed at getting the class to function as a group of mathematicians producing their knowledge in interaction with the problems they solve and debating about them democratically, did not feel entirely comfortable with having to "teach directly" a type of practice that did not stem from the autonomous and genuine work of the students. We link this interpretation to the fascination that occurs in teacher training spaces to which we referred earlier.

Finally, we would also like to share some methodological questions. We have mentioned different instances shared between researcher and teacher in the framework of Cooperative Engineering linked to the position of the engineer and the position of the practitioner. However, and not without contradictions, we have identified a certain tension at this stage (for example, the teacher is not a co-author of this work, nor will she be a co-author of the thesis in progress). A first possible interpretation would be that the working conditions of institutional teacher work in Argentina - which do not facilitate long processes of shared analysis - and the conditions of scientific production - which do not allow theses to be conceived as collective works - make us think that our research could not be, strictly speaking, a Cooperative

Engineering, in spite of the intention.

Another possible interpretation is that this current phase - already distant in time from its development and without the active presence of the teacher in the analysis and writing - would be that the Cooperative Engineering ended when the time and the possibility of shared analysis between teacher and researcher began to diminish. Thus, this new moment of production of the doctoral thesis - in which the present work is housed - takes Cooperative Engineering as an object of study by the authors of this paper.

A third hypothesis is that in the current phase we would be developing a subsequent work to that carried out jointly with the teacher, and which is characterised by the process of writing the doctoral thesis that frames this work. Although we share our current analyses with the teacher, the timescale for writing a thesis, at some points, seems to show us certain practical

limits in the search for symmetry and cooperation. Perhaps we could think that in this case there are different "levels of cooperation" between phases in which it functions as a collective, and a last phase in which, without losing the link with the professor, cooperation is blurred.

Bibliographic references

Block, D., Ramírez, M., Reséndiz, L. (2015). Las ayudas personalizadas como recurso de enseñanza de las matemáticas en un aula multigrado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(656), 711-735.

Broitman (2023). Un diálogo posible entre la Relación con el Saber y la Didáctica de las Matemáticas. En Vercellino, S., Calvancanti, D. y Xypas, C. (comp.). *Investigaciones sobre la relación con el saber desde las Américas*. Argentina: Editorial Universidad Nacional de Río Negro y Editorial de la Universidad Federal de Pernambuco.

Brousseau, G. (1999). El caso de Gaël: el estudio de un niño con dificultades en matemáticas. *The Journal of Mathematical Behaviour*, 18(1). Traducción de Dilma Fregona. Universidad Nacional de Córdoba, 2015.

Butlen, D. (1996). Deux exemples de situations d'enseignement de mathématiques pour des élèves en difficulté. Francia.
Recuperado de http://www.arpeme.fr/documents/6367F5BA41367ED446.pdf

Charlot, B. (2006). *La relación con el saber*. Elementos para una teoría. Montevideo, Uruguay: Editorial Trilce.

Chevallard, Y. (1997). La Transposición Didáctica. Buenos Aires, Aique.

Douady, R. (1994). "Rapport enseignement aprentissage: dialectique outil-objet, jeux de cadres." *Cahier de didactique des mathématiques* Nº 3, IREM de París.

Peltier-Barbier, M.-L. (2006). *Comment les professeurs enseignant les mathématiques à des élèves des milieux socialement défavorisés résolvent-ils la contradiction entre réussite immédiate et apprentissage ?* [Reporte parcial de investigación]. Coloquio EMF 2006 : L'enseignement des mathématiques face aux défis de l'école et des communautés, Sherbrooke, Canadá.

Perrin-Glorian, M.-J. (1993). Questions didactiques soulevées à partir de l'enseignement des mathématiques dans les classes « faibles ». *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 13(1.2), 5–118.

Sensevy, G. (1998). *Institutions didactiques - étude et autonomie de l'école élémentaire*. Presses Universitaires de France, Paris, Francia.

Joffredo-Le Brun, S., Morellato, M., Sensevy, G., & Quilio, S. (2018). Cooperative engineering as a joint action. European Educational Research Journal, 17(1), 187-208. https://doi.org/10.1177/1474904117690006

Mercier, A. *Le temps didactique, le temps de l'enseigné, les élèves : Sur la méthode de l'approche biographique des institutions didactiques*. 1993, 62 p.

Novembre, A. (2011) Posibilidades y responsabilidad del aprendizaje y la enseñanza de la Matemática. En A. Díaz (coord.), *Enseñar Matemáticas en la escuela media* (pp. 21 – 54). Buenos Aires, Argentina: Editorial Biblos.

Robert, A., Robinet, J. (1996). Prise en compte du méta en didactique des mathématiques. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 16(2), 145–176.

Sensevy, G. (1996). Le temps didactique et la durée de l'élève. Etude d'un cas au cours moyen : le journal des fractions. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 16(1), 7–46.

Sensevy, G. (1998). *Institutions didactiques - étude et autonomie de l'école élémentaire*. Presses Universitaires de France, Paris, Francia.

Sensevy, G. y Mercier, A. (eds.). (2007) *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*, Rennes, Francia: PUR.

Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S., Morales, G. (2013). Cooperative engineering as a specific design-based research. *ZDM Mathematics Education* 45:1031–1043. DOI 10.1007/s11858-013-0532-4

Sensevy, G. (2019). Joint Action Theory in Didactics (JATD). In: Lerman S. (eds). *Encyclopedia of Mathematics Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978- 3-319-77487-9_100035-1

Toullec-Théry, M. (2006). *Aider les élèves " peu performants " en mathématiques à l'école primaire : quelles actions des professeurs ? : étude in situ de professeurs des écoles de classes " ordinaires" et de maîtres spécialisés à dominante pédagogique*. (Tesis doctoral). Universidad de Rennes 2, Rennes, Francia.

Les ingénieries coopératives, leviers de pratiques inclusives à l'école : premiers linéaments

Caroline PERRAUD
Centre de Recherche sur l'Éducation, les Apprentissages et la Didactique (CREAD)
Inspé de Bretagne – Université de Bretagne Occidentale (UBO)

Résumé :
L'école inclusive reste un défi. Comment dans un collectif-classe composé d'une diversité d'élèves, dont certains sont institutionnellement pensés en termes de besoins éducatifs particuliers, *ne laisser aucun élève au bord du chemin* ?
Nous amorçons des hypothèses de travail à partir d'un exemple empirique issu d'une étude, dans un établissement et service d'aide par le travail – ESAT. À partir d'un problème de pratique particulier rencontré par un travailleur (un adulte en situation de handicap) et en appui sur ce qu'il savait faire, une ingénierie coopérative a construit un dispositif-solution qui a profité à l'ensemble des travailleurs. Partant de là, quelles pistes possibles pour l'école ?

Abstract:
Inclusive schooling remains a challenge. How can we ensure that no pupil is left by the wayside in a class made up of a diversity of pupils, some of whom are institutionally considered to have special educational needs ?
We begin our working hypotheses with an empirical example from a study in an establishment and service of assistance through work (ESAT). Based on a specific practical problem encountered by one worker (a disabled adult), and drawing on what he knew how to do, a cooperative engineering team built a device-solution that benefited all the workers. So, what are the possible avenues for the school?

Mots clés :
Ingénierie coopérative, enquête, savoirs, pratiques inclusives, école

Key-words:
Cooperative engineering, inquiry, knowledge, inclusive practices, school

A l'heure actuelle, la perspective inclusive à l'école reste un défi à part entière pour l'élève dit à besoin éducatif particulier (porteur d'un trouble, d'un déficit, d'un handicap, d'une différence), pour les professeurs face à une diversité d'élèves singuliers, et garant d'un service public de l'éducation et pour l'école, creuset des valeurs de la république de l'égalité, mais éminemment normative. En effet, comment faire travailler ensemble dans une égale

dignité[1] , des individus en prenant en compte leurs besoins différents ? Comment l'école assure-t-elle l'égalité des chances pour toutes et tous ? Comment les élèves peuvent-ils tirer un bénéfice du service public de l'éducation, en progressant ?

Nous nous emparons de ces interrogations en amorçant des pistes de travail possibles à partir d'un exemple empirique intitulé « Walter, travailleur d'ESAT et le système étiquette-ardoise » (Perraud, 2022), que nous analysons au sein de la théorie de l'action conjointe en didactique – TACD (Sensevy, 2011 ; CDpE, 2019). Cet exemple est issu d'une étude doctorale dans un établissement et service d'aide par le travail – ESAT, du secteur médico-social. Il s'agit d'une enquête collective mobilisant des professionnels de l'ESAT et une chercheuse. Ce dispositif collectif, une ingénierie coopérative (Sensevy, 2011 ; Perraud, 2022 ; CDpE, 2024) s'intéressent aux savoirs en construisant des œuvres communes (notamment des situations d'enseignement-apprentissage). Il s'agira de montrer en quoi des dispositifs de recherche telles que des ingénieries coopératives sont des leviers d'inclusivité (Dugas, 2022) à l'école.

Pour ce faire, notre exemple vise à montrer ce qu'il se passe lorsqu'un collectif de recherche réfléchit à un problème de pratique que nous qualifions de particulier rencontré par un individu, en appui sur les capacités dudit individu. Partant de là, nous entrevoyons des pistes pour construire collectivement des situations d'enseignements-apprentissage inclusives.

Après une présentation des éléments théoriques et méthodologiques, nous décrirons et analyserons notre exemple empirique. À l'issue d'une discussion, nous amorcerons des hypothèses de travail autour de pratiques inclusives à l'école dans le cadre d'ingénieries coopératives.

1. Théorie de l'action conjointe en didactique

Notre cadre théorique (TACD) est ancrée dans la didactique vue comme des pratiques d'éducation. Le terme de didactique est ici pris dans un sens très anthropologique. Ainsi, nous considérons que tout être humain est dans un processus d'apprentissage. Pour le dire autrement, toute situation, toute pratique, contient des savoirs et est source potentielle

[1] En référence à l'article L111-11 du code de l'éducation modifié par la loi du 28 juillet 2019 pour une école de la confiance écrit comme suit : « outre la transmission des connaissances, la Nation fixe comme mission première à l'école de faire partager aux élèves les valeurs de la République. Le service public de l'éducation fait acquérir à tous les élèves le respect de l'égale dignité des êtres humains, de la liberté de conscience et de la laïcité. Par son organisation et ses méthodes, comme par la formation des maîtres qui y enseignent, il favorise la coopération entre les élèves » (Art.L111-1).

d'acquisition de nouveaux savoirs, quels qu'ils soient. La TACD est centrée sur le contenu des actions, actions conjointes vues comme organiquement coopératives.

Une ingénierie coopérative est une recherche réunissant des acteurs de terrain et des chercheurs. C'est une pratique tout en étant l'instrument de sa propre institution : des acteurs (praticiens et chercheurs) apprennent à travailler à une ingénierie coopérative, c'est-à-dire qu'ils apprennent à travailler ensemble en coopérant autour d'un projet commun, visant la conception et l'analyse de pratiques dans un processus itératif. Puis, lorsque des habitudes de travail sont prises, ce collectif d'acteurs est une ingénierie coopérative. Elle permet de dépasser des oppositions du type : théorie/Pratique ou Moyen/Fin.

Pour ce faire, une ingénierie coopérative s'appuie sur des principes (Sensevy, 2011 ; Sensevy et Bloor, 2019 ; CDpE, 2024).

Nous formulons le premier principe en ces termes, « *rien n'est déterminé a priori* » (Sensevy, 2011), c'est le collectif qui se choisit un but commun. Le second principe est un *principe de symétrie*, principe essentiel pour qui veut travailler ensemble. Il part de l'idée que chacun peut s'exprimer dans le collectif sans peur de jugement et où, dans un même temps, chacun prend en compte ce que disent les autres. Ce principe de symétrie est intimement lié au *principe d'assomption des différences*. Ainsi, les différences vont bénéficier à l'entreprise collective. Ce collectif va *coopérer pour produire une œuvre commune* (quatrième principe), prenant la forme d'un objet commun concret (un document par exemple). Il va également *coopérer pour produire des connaissances* (cinquième principe). Ces connaissances seront des connaissances à enseigner ou des connaissances sous la forme d'une séance/séquence d'enseignement. Pour finir, il existe un sixième principe, le *principe de la posture d'ingénieur*, rôle donnant à chacun la possibilité de concevoir, de créer, d'imaginer des solutions inédites, de les essayer et de les remettre en question.

2. Méthodologie

Notre méthodologie est qualitative, à la fois ethnographique et clinique (Sensevy, 1999 ; Leutenegger, 2000). Elle se fonde sur une méthodologie de l'ingénierie coopérative qui se caractérise par un schéma expérimental basé sur la conception, la réalisation, l'observation et l'analyse des situations d'enseignement-apprentissage, alliant chercheurs et praticiens. Cette méthodologie s'est spécifiée, en se réélaborant pas à pas, en s'appuyant notamment sur une appréhension réciproque et progressive des membres du collectif.

Nos observations et analyses ont été consignées dans un journal de terrain. Ces descriptions de type ethnographique ont été complétées par des photos, prises avec un smartphone. S'ajoutent à ce corpus, les transcriptions à partir des enregistrements audios des dialogues survenus lors des réunions de l'ingénierie coopérative. En outre, deux années après cette étude, nous avons eu l'opportunité de nous rendre de nouveau dans cet ESAT, pour recueillir les témoignages des différents acteurs du travail doctoral. Dans l'atelier restauration, nous avons retrouvé le travailleur Walter et une de ses monitrices d'atelier, Cathy. Ce dernier a accepté d'être filmé par la chargée de communication, pendant que je m'entretenais avec lui. Ces échanges ont été transcrits. Nos données sont donc complétées par la transcription de ce moment et quelques photogrammes.

Partant de ces données, nous avons produit une analyse en deux temps : une première description dans un langage commun et une seconde description dans un langage théorique. Ces deux temps permettent d'opérer, un mouvement ascendant de l'abstrait au concret (Ilyenkov, 1982 ; Davydov, 1990 ; Engeström et al., 2012).

3. Walter et le système ardoise-étiquette

3.1. Le contexte d'étude

La recherche dont émane ce premier exemple a pris la forme d'une enquête collective (une ingénierie coopérative), mise en œuvre pendant quatre années dans un établissement et service d'aide par le travail (ESAT)[2] , du secteur médico-social. Ensemble, des professionnels, des travailleurs (des personnes en situation de handicap) et une chercheuse ont étudié les pratiques d'accompagnement des travailleurs, pour les comprendre, et pour tenter d'améliorer lesdites pratiques. Un ESAT a la particularité d'avoir une mission duelle (produire et accompagner des personnes en situation de handicap, appelées travailleurs). Notre exemple est centré sur l'atelier restauration, dans lequel l'activité de production consiste à la préparation de repas servis dans un self-service à des clients. Les moniteurs de cet atelier doivent veiller à ce que le rythme de production (la préparation et le service des repas) et le rythme du travailleur accompagné soient adéquats.

[2] Dans l'ESAT de cette étude, les professionnels suivants ont participé au dispositif : cinq moniteurs de l'atelier espaces verts (activité d'horticulture), deux moniteurs de l'atelier restauration (self-service), deux moniteurs de l'atelier serre (production maraîchère et vente), un moniteur principal des espaces verts, un chargé qualité sécurité et environnement (QSE), une aide médico-psychologique et une coordinatrice de l'accompagnement socio-professionnel.

Ce travail doctoral est parti de la question des savoirs fondamentaux pour des adultes présentant un handicap mental. Le dispositif étudié s'est appuyé sur deux actions complémentaires : 1) une activité dans les ateliers de l'ESAT dans laquelle des situations d'enseignement-apprentissage, co-construites par les moniteurs et la chercheuse, ont été mises en œuvre auprès d'un ou deux travailleurs ; 2) douze réunions de l'ingénierie coopérative (notées IC1, IC2, etc.), au cours desquelles l'ensemble des professionnels et la chercheuse ont enquêté, en cherchant à comprendre comment permettre aux travailleurs de mieux agir dans l'atelier. Plus précisément, dans cette étude, nous avons cherché à travailler une hypothèse de travail didactique : travailler ensemble dans un ESAT favorise la contextualisation-décontextualisation des savoirs en tant que puissance d'agir. Nous avons montré, l'institution progressive de l'ingénierie coopérative avec l'émergence d'un collectif de pensée. En parallèle, dans un mouvement du comprendre et du transformer, nous avons constaté des transformations dans les manières d'agir des différents acteurs, mais également l'assomption des travailleurs du travail d'enquête.

3.2. Comprendre la pratique de l'étiquette et de l'ardoise

Lors de notre première visite de l'atelier, nous avons cherché des points d'ancrage pour envisager de travailler ensemble avec les monitrices de la restauration et le travailleur, Walter. Pour ce faire, nous avions en tête que nous allions agir, en tant que chercheuse, en nous appuyant, en particulier, sur nos pratiques antérieures d'enseignante spécialisée. Aussi, nous avons observé l'activité globale de l'atelier, et plus spécifiquement l'activité de Walter. L'extrait de notre journal de terrain [3] (encadré grisé ci-dessous) présente une de nos observations, où Cathy, la monitrice d'atelier accompagne Walter dans la réalisation d'entremets au chocolat. Elle lui demande d'aller chercher la préparation de chocolat en poudre.

(…) Walter se repère bien dans la cuisine et trouve sans difficulté la caisse dans laquelle sont rangées toutes sortes de préparation en poudre. Il sort une première boîte « mousse au chocolat ». Cathy lui demande de regarder la photo. Walter constate que cela ne correspond pas à ce qu'il cherche. Malgré cela, il sort une à une les 3 autres boîtes, toutes de la même marque, seuls le nom et la photo diffèrent (mousse au chocolat noir, entremets à la vanille, crème pistache). Cathy doit, à chaque fois, lui demander de regarder la photo et lui dire si elle correspond aux entremets au chocolat. Walter en observant l'image sait répondre correctement. Finalement, il doit aller dans la réserve sèche. Je l'accompagne. Il se repère bien une fois de plus et trouve tout de suite l'étagère sur laquelle sont disposées les boîtes.

[3] Extrait d'un de nos journaux de terrain intitulé « Visite de l'atelier restauration- Vendredi 19/09/14 ».

Il reprend en tâtonnant. Il hésite entre la boîte « mousse au chocolat » et « entremets au chocolat ». Je me permets alors d'écrire sur un bout de papier, en majuscule scriptes le mot « entremet » et le lui tend. Walter montre qu'il est capable de trouver le mot sans difficulté. (…)

Cette description est ici un problème de pratique, c'est-à-dire un problème réel issu de la pratique « préparer des entremets aux chocolat ». Plus précisément, il s'agit ici d'un problème de pratique *particulier*, propre à Walter que nous formulons ainsi : « trouver la *bonne* boîte parmi d'autres boîtes, quand on est non-lecteur ».

Au départ, la stratégie mise en œuvre par la monitrice consiste à ce qu'elle produise des signes en pointant les photos, tout en questionnant le travailleur. Walter a juste à répondre oui ou non, en s'appuyant sur ses connaissances déjà-là. Dans la réserve sèche, devant l'hésitation de Walter (mousse au chocolat et entremets au chocolat), la chercheuse tente une autre stratégie, en appui sur des potentielles capacités de ce travailleur (trouver un mot à partir d'un modèle). Il se trouve que cette stratégie marche.

Notre propos n'est pas de pointer si telle pratique est plus efficace qu'une autre, mais de montrer que la stratégie capacitaire tentée ici par la chercheuse a fonctionné : Walter a été rendu capable de trouver la boîte recherchée. *A contrario*, considérer le déficit (ici ne pas savoir lire) invite à suppléer l'action du travailleur. En effet, comment un non-lecteur peut-il différencier seul l'entremets citron de l'entremets vanille, lorsque le seul repère est la photo (photo 1 ci-dessous) ?

Photo 1 : Deux paquets de préparation d'entremets de même marque, dont nous avons rogné le dessus de la photo pour cacher la marque. Comment une personne qui ne sait pas lire peut-elle différencier l'entremets à l vanille de l'entremets au citron ?

En appui sur les capacités de Walter et dans le cadre d'une ingénierie coopérative, les monitrices de l'atelier restauration et la chercheuse ont travaillé à partir de ce problème de pratique particulier. Pour ce faire, elles ont *coopéré pour produire une œuvre commune*

(quatrième principe). L'œuvre commune a pris une double forme : d'une part un outil d'accessibilité[4] (Perraud, 2022) consistant en un système étiquette-ardoise, et d'autre part, des séances d'enseignement-apprentissage pour apprendre l'usage dudit système. Ce petit collectif envisage l'idée de fabriquer des étiquettes pour les positionner dans les réserves de l'atelier. Les étiquettes permettent de dépasser la question des différentes polices d'écriture utilisées selon les marques des ingrédients. Les monitrices proposent qu'elles soient amovibles, ce qui permet d'ajuster le rangement de la réserve, selon les denrées du moment. En outre, la chercheuse préconise d'écrire en majuscules scriptes, pour éviter l'apparition d'obstacles relatifs aux graphies propres à chaque individu et pas toujours lisible.

En parallèle, elles décident que lors des venues hebdomadaires de la chercheuse, cette dernière propose des séances d'enseignement-apprentissage pour que 1/Walter travaille l'écrit en recopiant à l'ordinateur la liste des ingrédients données par les monitrices par rapport au besoin de l'activité et 2/apprenne à retrouver un ingrédient de la réserve, en comparant le mot écrit sur l'ardoise avec les étiquettes (photo 2, ci-dessous). De leur côté, les monitrices utilisent avec Walter l'ardoise[5] et les étiquettes, dès que la situation le nécessite dans l'activité professionnelle.

Photo 2 : on voit ici Walter qui cherche la moutarde en comparant le mot écrit sur l'ardoise en majuscules scriptes (« moutarde ») avec celui écrit sur les étiquettes apposées sur le montant des étagères où sont rangés les ingrédients, ici « mousse ».

[4] Des outils d'accessibilité sont des supports, mobilisant l'écrit, mis au travail par des personnes lectrices et non lectrices et qui visent à rendre une pratique ou une situation accessible (Perraud ;2022).
[5] Il se trouve qu'au cours d'un premier travail d'enquête collectif autour des nombres, partant d'un autre problème particulier lié à l'activité de Walter dans l'atelier, les monitrices avaient décidé d'acheter des ardoises, support utilisé depuis le départ par la chercheuse.

À chaque nouvelle rencontre [6], les monitrices et la chercheuse se nourrissent mutuellement des remarques des unes et des autres. Avant chacune des séances proposées par la chercheuse à Walter, les monitrices indiquent les réussites et les obstacles rencontrés par ce dernier dans son activité professionnelle. La chercheuse peut donc ajuster son intervention. En retour, après la séance, la chercheuse partage son bilan et indique les stratégies mises en œuvre par le travailleur. Les monitrices peuvent, à leur tour, ajuster leur accompagnement dans le contexte professionnel, en prenant en compte ces remarques. À chaque fois, le système étiquette-ardoise est utilisé. Chacune agit donc dans son contexte, en ajustant son action à partir des expériences de l'autre. Comme ce système assurent une forme de continuité de l'expérience du travailleur, celui-ci utilise une technique utilisant la comparaison de mots (l'un écrit sur l'ardoise et l'autre sur l'étiquette), sans être déstabilisé par le changement de milieu. Il peut contextualiser-décontextualiser des savoirs d'un environnement à un autre.

3.3. Une pratique qui perdure

Deux années après la fin du dispositif, en nous rendant à l'atelier restauration, nous découvrons que les étiquettes construites avec Walter sont *toujours* affichées. Ce sont les noms des ingrédients stockés dans la réserve (par exemple « thon » ou « entremets »).

Dès notre arrivée, Cathy, la monitrice de l'atelier restauration, nous informe qu'elle a *récemment* utilisé l'ardoise pour demander à Walter d'aller chercher de la crème dans la réserve froide. Puis, elle nous invite à suivre Walter. La scène est filmée. Dans cette réserve froide, les étiquettes sont aujourd'hui fixées avec des aimants. Il se trouve qu'au départ, les étiquettes construites avec Walter avaient été apposées sur les étagères avec de la pâte collante (du type Patafix). Mais, la basse température rigidifiait la pâte. Les étiquettes tombaient. Les monitrices ont résolu ce problème avec des aimants, gardant toujours ainsi la possibilité de moduler l'aménagement de la réserve en fonction du stock (les étiquettes sont déplaçables). Les professionnels ont donc travaillé à rendre pérenne ce support matériel.

Puis, nous nous rendons dans la réserve sèche. Walter nomme les différents aliments, pointe les étiquettes. Nous lui demandons alors de montrer comment il utilise l'ardoise. Il nous quitte un instant pour aller la chercher. Lorsque qu'il revient, nous découvrons que le mot « crème » est inscrit sur l'ardoise qu'il a apportée. L'ardoise n'a pas été effacée. Nous pouvons le voir sur la photo ci-dessous (photo 5).

[6] Dans l'atelier restauration, tous les jeudis à 13 h 30 pendant toute la durée de la mise en œuvre du dispositif.

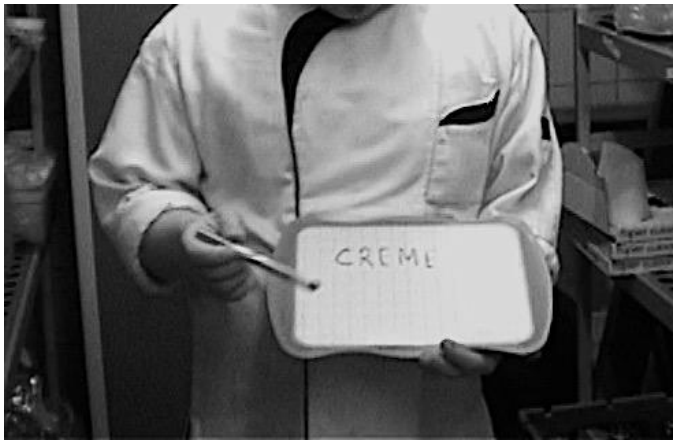


Photo 3 : Walter pointe, sur l'ardoise, le mot « crème », écrit par sa monitrice Cathy.

Nous le questionnons alors. Les réponses du travailleur se traduisent par des gestes (pointer le mot) ou sont laconiques se réduisant à des affirmations « oui ». Néanmoins, Walter termine la description de l'utilisation de l'ardoise en énonçant le verbe d'action « chercher » et en montrant les étagères. Il signifie ici que cette manière d'agir (aller chercher des ingrédients avec l'ardoise) est entrée dans ses habitudes d'actions.

Il se trouve que ces étiquettes sont devenues des appuis à l'activité professionnelle de l'ensemble des travailleurs de l'atelier.

Tout d'abord, elles permettent aux travailleurs lecteurs de ranger adéquatement les ingrédients et de prendre, en lisant l'étiquette, le bon ingrédient. En effet, au cours de l'étude, les monitrices avaient fait part d'une difficulté récurrente des travailleurs à distinguer les denrées. Par exemple, comment différencier les variétés de pâtes telles que les *torsade* ou les *farfalle* ? Aussi, dans la continuité de ce qui émane du style de pensée (Fleck, 2005) de l'ingénierie coopérative, l'écrit est vu comme constituant une aide permettant de faciliter cette identification adéquate (ici choisir le paquet de *torsade* ou de *farfalle*).

Dans un même temps, en ajoutant l'usage d'une ardoise, le système « étiquette et ardoise » permet d'écrire une liste de denrées. Plus précisément, pour des travailleurs non-lecteurs (comme Walter), ce double usage de l'ardoise (par la monitrice) et des étiquettes (affichées dans la réserve) leur assure de prendre, sans oubli, le ou les bon (s) ingrédient (s). Ils peuvent associer les mots écrits sur l'ardoise aux mots des étiquettes.

3.4. Analyse

Au travers de cet exemple emblématique, nous appréhendons comment l'usage de l'ardoise et des étiquettes est entré dans le jeu de langage/forme de vie des pratiques de

Si nous nous attachons au milieu matériel, la mise en place d'aimants dans la réserve froide pour dépasser le problème des étiquettes qui tombent (durcissement de la *patafix*) nous montre que les professionnels ont travaillé à rendre pérenne ce support matériel.

D'un point de vue épistémique, Walter n'est pas lecteur. Pourtant, le simple fait d'écrire un mot sur une ardoise lui permet d'agir adéquatement. Comment cette situation a priori contradictoire (utiliser l'écrit sans savoir lire) est-elle possible ?

Cathy demande à Walter d'aller chercher de la crème. Le problème est ici « aller chercher la crème ». Cathy et Walter partagent un *arrière-plan commun*[7] construit dans des actions conjointes antérieures. La monitrice écrit le mot sur l'ardoise et la donne à Walter. Elle verbalise sans doute le mot. Partant de là, Walter reconnaît cette action de la monitrice et agit en conséquence. Il sait qu'il va devoir se rendre dans la réserve froide. Il sait qu'il va pouvoir trouver le bon ingrédient et vérifier seul en comparant l'inscription de l'étiquette au mot écrit sur l'ardoise. C'est parce que Walter a un *connu*[8] suffisamment robuste qu'il peut mettre en relation des signes contribuant à la résolution du dit problème.

Des situations d'enseignement-apprentissage ont été mises en œuvre auprès de Walter. La chercheuse (lors des interventions hebdomadaires) et les monitrices (si l'activité le nécessitait) ont travaillé à ce que Walter fasse le lien entre « un mot sur ardoise » et « une étiquette ». Cette même étiquette est elle-même associée à un ingrédient posé sur l'étagère étiquetée. A chaque fois, l'activité didactique a consisté à ce que ces liens deviennent pour Walter de relatives certitudes. En effet, dans une *dialectique du connu et de l'à-connaître*, plus ces relations s'incorporaient dans le connu de Walter, plus les monitrices s'autorisaient à lui proposer des situations nouvelles (un *à-connaître*) en fonction de l'activité de l'atelier. Ce faisant, Walter devenait de plus en plus capable de faire face à cette nouveauté prenant la forme de *milieu-problème*. Progressivement, ces situations variaient en fonction du nom de l'ingrédient inscrit, voire d'une liste de plusieurs ingrédients. Ainsi, dans une action conjointe et distribuée, Walter, la chercheuse et les monitrices ont construit un arrière-plan commun permettant de mettre en œuvre des systèmes de stratégies communs. Cet usage de l'ardoise est

[7] L'arrière-plan commun désigne l'ensemble de stratégies existantes et partagées qui vont permettre de résoudre le problème « aller chercher la crème ». Ici, Walter et la monitrice savent que le mot écrit correspond à une étiquette située dans la réserve.
[8] Ce connu englobe l'ensemble des connaissances dont dispose Walter. Ces connaissances se nourrissent au fur et à mesure que Walter agit.

entré dans le *voir-comme*[9] (Wittgenstein, 2004) de Walter. Il s'est rendu capable d'aller chercher *n'importe quel ingrédient inscrit sur l'ardoise* par la monitrice (qui sait que l'étiquette du dit ingrédient existe). Cet exemple empirique nous montre comment cet usage de l'écrit pour un non-lecteur a permis l'émergence de nouvelles stratégies en appui sur ce qui est déjà-là. Ce faisant, ces stratégies ont été incorporées au style de pensée des monitrices et de Walter. Elles font désormais parties des pratiques de cet atelier.

4. Discussion

Dans cet exemple, la situation a été pensée par un collectif de recherche, une ingénierie coopérative. Elle constitue une œuvre commune, avec un système de représentations qui lui est propre (système étiquettes-ardoise). Cette œuvre commune est à voir comme un objet-solution répondant à un problème de pratique particulier dans la mesure où au départ ce problème (aller chercher des ingrédients) est d'abord le problème de pratique de Walter.

Cette situation s'apparente à une situation d'enseignement-apprentissage de la pratique « aller chercher le bon ingrédient ». C'est donc un système didactique, dans lequel l'instance professeur (chercheuse et monitrices) et l'élève (travailleur) échangent des savoirs. Plus précisément, Walter est un élève-origine (CDpE, 2019), dans la mesure où l'instance professeur « organise son travail à partir des productions [de l'] élève » (CDpE, 2020). Ainsi, les savoirs émergent dans les actions du travailleur dans une situation donnée, l'activité de l'atelier.

Partant de l'idée que le temps didactique est « consubstantiel à son existence comme système » (Chevallard et Mercier, 1987), le temps didactique[10] de cette situation est lié à la manière dont Walter construit le savoir. Ainsi, il se déploie dans le travail du problème c'est-à-dire un temps didactique d'enquête (Sensevy, 2019) fondé sur la continuité de l'expérience. Le savoir choisi par l'institution ingénierie coopérative, est une stratégie permettant à Walter, de résoudre le problème de pratique particulier « aller chercher seul les ingrédients ». En s'appuyant sur ses capacités, Walter utilise l'écrit. Il est rendu capable de résoudre le problème, avec des nouveaux objets de savoirs.

Ce système didactique se développe d'une part, en dehors de l'activité propre à

[9] Face à une réalité donnée, on ne considère que certains aspects de cette réalité. Dès lors, on agit d'une certaine manière. Dans cette même réalité, cet autre, avec un voir-comme différent agira d'une autre manière.
[10] Le temps didactique est « entendu au sens le plus général du terme, comme l'organisation temporelle de l'enseignement et de l'apprentissage » (Sensevy, 2019).

l'atelier où la chercheuse en tant que professeure travaille à faire apprendre à Walter l'usage du système étiquette-ardoises. D'autre part, dans l'activité de production, consistant notamment à préparer des repas pour le self-service, où les monitrices incitent Walter à user du système étiquettes-ardoises, si et seulement si l'activité le nécessite. Elles lui font apprendre en situations réelles de travail, à utiliser l'ardoise et les étiquettes pour aller chercher des ingrédients. L'ensemble de ces actions conjointes différées font système et contribue à une « solidarité épistémique, fondée sur le savoir dont le collectif fait l'étude » (Sensevy, 2021). Cette solidarité épistémique

« advient lorsque tous les [acteurs] travaillent le même problème, chacun.e à sa manière. (…) La solidarité épistémique, toujours à construire, réunit tous les [acteurs], quelles que soient leurs différences. (…) Elle garantit à tous que ce qui leur importe – leurs intérêts – dans le savoir étudié pourra être reconnu » (ibid.)

Dans l'exemple, le collectif ne travaille pas à un problème de pratique lié à un handicap mais à un problème de pratique lié à la situation. Walter, non lecteur est d'une certaine manière connaisseur pratique de la non lecture dans un monde où l'écrit est partout. C'est ici une attention aux situations et aux personnes sans qu'il soit question de déterminer a priori la condition de ces personnes. Ainsi, des situations et des outils de travail sont construit à partir de ce qui est fait, de ce qui peut être fait et de ce qui peut être fait pour améliorer ce qui est fait. Finalement, pour reprendre les propos de Sensevy (2022),

« "le handicap", c'est-à-dire l'impotence (I can't swim) au sens strict, est inhérent à la condition humaine. Toute situation peut rendre impotent. On peut toujours trouver une situation qui rende impotent quiconque, même dans un domaine où il est connaisseur pratique. Les êtres humains produisent des dispositifs pour que cette impotence soit transformée en puissance d'agir ».

Ces savoirs sont des productions humaines en réponse à des problèmes rencontrés. C'est ici une autre façon de comprendre l'accessibilité. Aussi, en réfléchissant aux représentations, l'ingénierie coopérative contribue au développement des puissances d'agir en situation de tous et de chacun. Une ingénierie coopérative apparaît donc comme un dispositif émancipateur et inclusif (Perraud, 2022).

5. Perspectives à l'école

Partant de là, nous amorçons une hypothèse générale de travail à l'école, dans une

perspective d'accessibilité didactique (Assude et al., 2014), en tant que conditions possibles permettant l'accès aux savoirs. En effet, l'exemple de Walter nous conduit à l'idée qu'en menant des enquêtes collectives à partir de problèmes de pratique particuliers rencontrés par des élèves, l'ensemble d'un collectif classe, tel que l'ensemble des travailleurs de l'atelier tirerait bénéfice des dispositifs-solutions, des œuvres communes, construites par une ingénierie coopérative.

L'enquête collective menée par une ingénierie coopérative rejoint « l'importance de l'engagement du collectif et du travail coopératif pour « tendre » vers l'inclusion scolaire » (Assude et al., 2018). De plus, elle introduit un mouvement, une dynamique. Aussi, un collectif d'une ingénierie coopérative, en cherchant à résoudre le problème de pratique particulier d'un élève répondrait au fait que « l'inclusion scolaire n'est pas statique, mais elle est une dynamique, un processus évolutif dans le temps. Cette dynamique inclusive est fondée sur les situations robustes d'un point de vue des savoirs (…) » (Ibid.).

L'association à un dispositif telle qu'une ingénierie coopérative, de la production de système hypermédias – SHTIS (Blocher, 2018) en donnant à voir et à comprendre ce qu'il se passe en classe, renforce le mouvement de compréhension et de transformation dans une perspective inclusive. Aussi, au-delà du fait qu'une culture de l'observation est une « condition favorisant les pratiques inclusives », les SHTIS contribuent à produire une culture de la description, comme favorisant l'amélioration continue des pratiques inclusives.

Partant de là, nous conjecturons qu'il peut être intéressant de construire des dispositifs de recherche telles que des ingénieries coopératives pour réfléchir à des situations d'enseignement-apprentissage dans une perspective d'accessibilité didactique.

Plus précisément, à partir d'observations de situations de classe, construites dans une enquête collective, une pratique d'un élève peut être reconnue en tant que problème de pratique particulier, parce que potentiellement, cet élève a décroché ou va décrocher du temps didactique d'enquête. Il y a un risque de désolidarisation épistémique. Dès lors, il peut être utile ou non pour l'ingénierie coopérative d'enquêter à partir de ce problème de pratique particulier, reconnu comme tel.

Nous terminons par une double hypothèse de travail :

- Certaines pratiques d'élèves (des individus) sont des indices d'une potentielle désolidarisation épistémique (avec un collectif). Néanmoins, elles ne sont pas nécessairement des problèmes de pratique particuliers. C'est l'ingénierie coopérative qui reconnaît cette

pratique en tant que problème de pratique particulier suffisamment pertinent pour enquêter. La pertinence est liée aux potentielles améliorations de l'œuvre commune. Si cette reconnaissance a lieu, une enquête collective, d'une certaine manière particulière est amorcée ;

- Développer des enquêtes à partir des problèmes particuliers de pratiques d'élèves moins avancés, voire hors-jeux, contribue à comprendre et transformer des pratiques existantes en pratiques inclusives dans le cadre scolaire ;

Sont attachés à cette double hypothèse de travail :

- la question de la dialectique individu/collectif, ou personne/institution comme on le dit en TACD ;
- le travail de problèmes de pratique collectivement reconnus, parce qu'il y a un intérêt pour l'élève ET pour le collectif.

Références bibliographiques

Assude, T., Perez, J.-M., Suau, G., Tambone, J.et Vérillon, A. (2014). Accessibilité didactique et dynamique topogénétique : une étude de cas. *Recherches En Didactique Des Mathématiques*, 34 (1), 33-57.

Assude, T, Perez, J.-M., Suau, G. et Tambone, J. (2018). Effets d'un dispositif de recherche sur la co-production de praxéologies inclusives en milieu scolaire ordinaire. *Revue des Sciences de l'éducation*, 44(1), 105-137.

Blocher, J.-N. (2018). *Comprendre et montrer la transmission du savoir. Les systèmes hybrides comme lieu de production et d'écriture de phénomènes. Illustration en théorie de l'action conjointe en didactique* [Thèses de doctorat, université de Bretagne Occidentale].

Chevallard, Y. et Mercier, A. (1987). *Sur la formation historique du temps didactique*. Marseille : IREM d'Aix Marseille.

Collectif Didactique Pour Enseigner (2019). *Didactique Pour Enseigner*. Rennes : PUR.

Collectif Didactique Pour Enseigner (2020). *Enseigner ça s'apprend*. Paris : Retz.

Collectif Didactique Pour Enseigner (2024). *Un art de faire ensemble*. Rennes : PUR.

Davydov, V. V. (1990). Types of generalisation in instruction: Logical and psychological problems in the structuring of scholl curricula. *Soviet studies in mathematics education*, Vol.2 ; J. Kilpatrick, Ed., J. Teller, Trans. Reston, VA : National Council of Teachers of Mathematics [Original work published 1972].

Dugas, E. (2022). Débat : Pourquoi passer de l'inclusion à l'inclusivité. *The Conversation*. [en ligne] https://theconversation.com/debat-pourquoi-passer-de-linclusion-a-linclusivite-175373

Engeström, Y., Nummijoki, J., et Sannino, A. (2012). Embodied Germ Cell at Work : Building an Expansive Concept of Physical Mobility in Home Care. *Mind, Culture, and Activity*, *3*(19), 287-309.

Fleck, L. (2005). *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Paris : Les Belles lettres.

Ilyenkov, E. (1982). The Dialectics of the Abstract and the Concrete in *Marx's Capital*. Moscow : Progress Publishers.

Leutenegger, F. (2000). Construction d'une "Clinique" pour le didactique. Une étude des phénomènes temporels de l'enseignement. *Recherches en didactique des mathématiques*, 20(2), 209-250.

Perraud, C. (2022). *Travail, handicap et coopération dans un ESAT. Vers un dispositif émancipateur*. Rennes : PUR.

Sensevy, G. (1999). *Éléments pour une anthropologie didactique*. Note pour l'habilitation à diriger des recherches. Marseille : Université de Provence.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.

Sensevy, G. (2019). *Forme scolaire et temps didactique*. Le Télémaque, 55(1), 93-112.

Sensevy G. et Bloor T. (2019). Cooperative Didactic Engineering. *Encyclopedia of Mathematics Education*, 1-5.

Sensevy, G. (2021). Coopération professeurs-chercheurs, enquête de l'élève, enquête du professeur. Le cas de la recherche ACE. Dans FNAME (dir.), *Des enfants chercheurs à l'école des maths* (p.167-194). Paris : Retz

Sensevy, G. (2022). Préface. Dans C.Perraud, *Travail, handicap et coopération dans un ESAT. Vers un dispositif émancipateur*. (p.11-15). Rennes : PUR.

Wittgenstein, L. (2004). *Philosophical Investigations*. Oxford : Blackwell.

Interdisciplinarité et polyvalence : s'échanger les classeurs pour décloisonner les disciplines

Tanguy PHILIPPE
CREN – UR2661
Nantes Université

LéA réseau écoles – collège de Montaigu 85 (collectif)

Résumé :
Les enseignants du second degré suivent une *carrière* (Becker, 1985) largement disciplinaire et les enseignements sont généralement organisés selon des épistémologies disciplinaires. Les *milieux didactiques* (Brousseau, 1990) sont alors des relativement indépendants pour l'élève qui évolue entre les disciplines scolaires. Cette recherche vise à montrer comment, dans un lieu d'éducation associé (LéA) visant à faire coopérer les élèves, les enseignants et les chercheurs ont développé une communauté de discussion jusqu'à une mise en abyme entre les logiques coopératives visées chez les élèves et le fonctionnement que s'appliquent enseignants et chercheurs.

Abstract:
Secondary school teachers follow a largely disciplinary *career* (Becker, 1985) and teaching is generally organised according to disciplinary epistemologies. The *didactical milieux* (Brousseau, 1990) are therefore relatively independent for pupils, who move between the school disciplines. The aim of this research is to show how, in a cooperative learning environment (LéA) designed to encourage pupils to work together, teachers and researchers have developed a community of discussion that has led to a *mise en abyme* between the cooperative logics aimed at pupils and the way in which teachers and researchers work together.

Mots clés : coopération ; communauté discursive ; interdisciplinarité ; lieu d'éducation associé (LéA)

Key-words: cooperation; discursive community; interdisciplinarity; associated place of education (LéA)

Les enseignants du second degré suivent une *carrière* (Becker, 1985) largement disciplinaire et disposent de contextes d'enseignement généralement organisés selon leur épistémologies disciplinaires respectives. Les *milieux didactiques* (Brousseau, 1990) sont alors des ensembles relativement indépendants dans lesquels l'élève évolue et peut entrer dans le jeu d'apprendre dans telle discipline alors qu'il restera à distance dans une autre. Ce questionnement croise celui de la coopération et de la *carrière* individuelle ou coopérative face aux apprentissages comme dans la socialisation scolaire. Cette attention portée à la place légitime et à la participation des élèves est à l'origine d'une réflexion socio-didactique d'enseignants et de chercheurs autour de l'association entre l'idée de *vivre ensemble* et d'*apprendre ensemble*. Cette démarche s'est concrétisée par la création d'un lieu d'éducation associé (LéA) associant enseignants et chercheurs, consacré à cette question et dont la démarche consiste à créer des situations d'apprentissages par une logique d'enquête où la coopération interdépendante est nécessaire. Ces situations sont organisées dans différentes disciplines scolaires, en collège.

Cette présentation vise à montrer comment les enseignants et les chercheurs ont développé une progressive communauté de discussion autour des questions de conception de situations prometteuses, de mode de groupement coopératifs, et d'analyse des situations d'apprentissage. Ainsi, la préparation des situations est ancrée dans les disciplines scolaires et vise à identifier un problème typique (Fabre & Orange, 1997). Les enseignants et chercheurs spécialistes de ces disciplines proposent à la discussion collective des scenarii prometteurs au vu des enjeux d'apprentissage. Ces scenarii sont ensuite coconstruits dans une discussion interdisciplinaire où les membres du collectif coopèrent et jouent le jeu de disciplines qui ne sont pas les « leurs ». Ils accepteront à leur tour de soumettre leurs propres scenarii aux contributions de participants d'autres disciplines.

L'analyse de ce dispositif de coopération et du discours de ses acteurs montre une mise en abime entre les logiques coopératives visées chez les élèves et le fonctionnement que s'appliquent enseignants et chercheurs. Il souligne également un trajet vers une forme de communauté discursive (Jaubert et al., 2012) favorisée par une unité de lieu, des éléments proxémiques, ainsi que sur un travail conjoint de problématisation et de transposition didactique. L'interdisciplinarité est donc ici conçue comme un dialogue permettant

1. Contexte de l'étude

Ce collectif de travail a été créé à partir d'une interaction entre enseignants du collège et chercheurs de l'Université de Nantes. Après plusieurs années de travail, le collectif a obtenu un label LéA en 2022. Ce LéA cherche à comprendre comment les élèves peuvent simultanément mieux apprendre ensemble et mieux vivre ensemble. L'objectif à l'amorce de ce projet est donc de ne laisser aucun élève écarté de l'école et des apprentissages. Le partenariat s'est concrétisé par un travail inédit entre enseignants et chercheurs de différentes disciplines, autour de questions transversales : cette collaboration[1], qui sort de l'ordinaire, a permis une conception commune de projets dans diverses disciplines scolaires (Sciences physiques, EPS, Mathématiques, Français, Histoire, Technologie). Tous les enseignants et chercheurs coopèrent à l'élaboration de séances, avec un regard constructif, réflexif et critique. Les élèves sont amenés à vivre en classe des situations d'apprentissage coopératives, valorisant la participation et la nécessité de chacun dans un groupe, dans l'objectif de mieux aborder des situations complexes et problématiques dans chaque discipline, de les dépasser, rendant ainsi les élèves acteurs ensemble de leur apprentissage.

Les différents projets disciplinaires sont préparés en commun, dans un groupe de travail qui croise les disciplines et dans lequel nous confrontons et faisons discuter les épistémologies disciplinaires. Les questions de rigueur, de coopération et d'interdépendance des élèves, la démarche d'enquête sont donc centrales dans notre travail. Notre réseau articule des systèmes disciplinaires (collège) et polyvalents (écoles primaires) et le croisement ou la cohabitation des disciplines dans l'apprentissage des élèves est donc centrale.

Ce projet met au travail un collectif de professeurs des écoles, de collège et de chercheurs dont la préoccupation commune est d'articuler la construction des apprentissages disciplinaires à un développement des compétences sociales et civiques. La question posée est celle des conditions qui rendent possibles la construction parallèle de savoirs disciplinaires problématisés et de postures coopératives, des conditions permettant d'articuler chez les élèves l'apprendre ensemble et le vivre ensemble. Ce projet est construit autour de

[1] Dans cette recherche, nous utilisons le terme collaboration pour évoquer le contexte de travail et la logique de partenariat ; coopération quand cette collaboration est dirigée vers une réalisation commune.

l'hypothèse que la reconstruction coopérative des problèmes associés aux savoirs scolaires structure, dans la classe, des communautés d'apprentissage et participe au maintien d'un climat serein au sein de l'établissement. Pour cela, des scénarii coopératifs, autour de la prise en charge de savoirs identifiés dans plusieurs disciplines scolaires, sont conçus, développés et analysés par le collectif.

2. Construction scientifique du projet

Notre étude s'appuie donc sur la collaboration entre professeurs des écoles, professeurs de collège et chercheurs. Les questionnements croisent donc l'importance réciproque de la manière de vivre et d'apprendre ensemble par les élèves. Notre recherche vise donc à la compréhension des dimensions sensibles et pragmatiques des conditions de construction de modalités adoptées et partagées dans l'apprentissage des savoirs scolaires.

Cette action de recherche est construite autour d'une approche plurielle et complémentaire dans l'équipe. Dans une perspective culturaliste, l'équipe croise les regards autour des questions de circulation des savoirs, de jeux de normes dans les groupes, de créativité pour croiser les regards disciplinaires autour de la question problématique de la tension entre normes et variation du groupe-classe et cheminement dans les apprentissages disciplinaires scolaires.

La construction scientifique de ce projet est fortement inspirée du cadre des apprentissages par problématisation (Fabre, 2016; Orange, 2005) développé à Nantes et cadre conceptuel d'une partie des chercheuses et chercheurs de l'équipe. Dans cette approche, les savoirs sont conceptualisés comme des problèmes posés à l'élève, nécessitant la construction d'une réponse organisée par l'identification du problème et de son périmètre, des hypothèses de résolution, de l'identification de ressources et de principes pour les résoudre. La construction de cette réponse au problème constitue ainsi l'apprentissage. L'objectif, dans ce projet, est de déconstruire et faire reconstruire aux élèves les problèmes d'apprentissage et le cheminement et les transformations nécessaires pour leur dépassement. Les élèves sont donc mis en situation d'interdépendance et de coopération permettant de construire et proposer des solutions. Ce projet est donc socio-didactique et articule une dimension groupale et interactive à un cheminement dans la résolution du problème. Ce cadre est développé avec des approches issues de travaux sur le langage en référence à la construction de communautés discursives

disciplinaires scolaires (Bernié, 2002) et d'approches socio-anthropologiques (Becker, 1985) pour examiner les dynamiques de construction de solutions collectives aux problèmes. L'objectif du projet est donc la mise en place de modes d'apprentissage, de techniques et de cultures d'apprentissage permettant le développement et le partage de ce trajet social-didactique dans la classe.

Le travail dans notre collectif se construit en plusieurs étapes, commençant par 1) l'identification d'objets d'apprentissages pertinents au vu des disciplines scolaires et permettant la mise en place d'un dispositif coopératif par les enseignants et les chercheurs ; l'identification par les enseignants d'élèves susceptibles d'exprimer les ressentis et choix et de questionner la situation ; 2) l'échange autour de ces scénarii par tous les membres du projet, avec un regard croisant les enjeux disciplinaires et les enjeux transversaux ; 3) la réalisation de ces situations dans la classe, filmées et comprenant un dispositif audio (micro-cravate infrarouge) permettant de capter les discours des élèves identifiés ; 4) l'analyse de ces situations par l'ensemble des équipes ; 5) un travail de modélisation des activités d'apprentissage des élèves.

Cette démarche se veut interdisciplinaire, en ce qu'elle est coconstruite à partir de questions disciplinaires et que les enjeux et fonctionnements de ces disciplines se rejoignent autour de questions communes sur les bascules d'apprentissage autour d'objets parfois voisins. Cela dit, la question de l'interdisciplinarité semble difficile à saisir tant elle apparait complexe et exigeante à certains, notamment les plus marqués disciplinairement dans le collectif. Outre le terme et la définition elle-même, c'est surtout les discussions suscitées qui soulignent l'intérêt socio-didactique de ce jeu d'interaction dans ce collectif pluridisciplinaire et collaboratif.

Le groupe étudié ici est celui du collectif d'enseignants (premier et second degré) et de chercheurs investis dans le projet, particulièrement dans les discussions de conception et d'analyses de séances.

3. Approche réflexive du terrain de recherche

Cette recherche consiste en une étude d'un dispositif de recherche et d'enseignement collaboratif et interdisciplinaire. Elle se veut compréhensive, soulignant des logiques d'acteurs, et réflexive, permettant aux acteurs et participants de développer un regard sur eux-

mêmes et leurs propres actions. Pour cela, les données de cette présentation sont celle d'une discussion collective (le 21 juin 2023) menée dans le cadre d'une réunion ordinaire de notre projet. Les prises de parole se complètent d'éléments du dispositif de recherche et de notes d'observation et de réalisation du projet. Un guide d'entretien collectif a été conçu afin de faire émerger des discours sur la coopération des participants, la collaboration de leurs disciplines, ainsi que leurs regards sur ces interactions.

- Quelles sont les interactions entre les disciplines dans notre LéA ?
- Qui interagit avec qui ?
- Quel est l'apport de l'interdisciplinarité ? Pourquoi ?
- Quels points de discussion vous semblent manquer dans notre LéA ? Pourquoi ?
- Le groupe interdisciplinaire LéA est-il similaire à vos interactions ordinaires de travail ? (Discussions sur les conceptions de cours, analyses croisées, etc.) ?
- Quels développements concrets pouvons-nous envisager ?

Tableau 1 : Guide d'entretien collectif

Ces questions ont suscité des réponses variées et globalement assez prudentes sur l'intérêt de l'interdisciplinarité. Notamment, les participants les plus récents dans le LéA n'ont pas particulièrement eu l'impression de participer à une démarche interdisciplinaire : avec l'élargissement de l'équipe, les projets d'expérimentation/observation se sont largement faits autour de logiques mixtes (premier/second degré notamment) regroupés par projets disciplinaires :

> L'interdisciplinarité, elle reste à définir pour notre LéA parce qu'on voit bien qu'elle est intéressante par certains moments. Là on vous parle peut-être de ceux qui étions là il y a quelques années, de ces moments où on croisait plus de regards, d'analyse. Ça, peut être que ça a disparu ou c'est beaucoup moins présent ces deux dernières années, disons. Et l'idée serait peut-être que ça revienne. Justement, on croise tout ça. Voilà, il y a une, y a une réponse technique à ça, hein, c'est qu'avant on était que dans le second degré qu'on a qu'on pouvait. Enfin, nous, on a la possibilité parfois de faire ça sur des

> jours, on travaille et on est-il y a de cours, ce qui n'est pas possible avec le premier degré donc du coup, on a des contraintes temporelles qui sont différentes. (A, enseignant du collège)

La dimension interactive, favorisée par l'unité de lieu (collège) et la possibilité de temps commun hors enseignement, est modifiée par l'arrivée de participants du premier degré qui sont, cela dit, particulièrement sensibles à la polyvalence entre les disciplines. Cela rejoint quelque peu l'expérience des élèves qui évoluent d'une discipline à l'autre tout au long de la journée, la différence étant que ces disciplines sont enseignées par une même personne dans le premier degré, par des enseignants disciplinaires dans le second.

> *Et donc de nouvelles questions se posent parce que par exemple dans le dans le premier degré, vous êtes tous polyvalents donc c'est une forme d'interdisciplinarité. Au collège, les disciplines sont un peu plus séparées, par exemple et par effet de structuration du LéA, on a peut-être aussi travaillé par discipline, alors soit on se retrouve ensemble pour des questions d'organisation, soit on se sépare pour travailler sur le projet, donc c'est assez disciplinaire pour des questions de fonctionnement pour l'instant. Donc il me semble qu'il y a certaines questions qu'il faudrait creuser : qu'apporte le regard venant d'une discipline. Quels sont les apports d'une discipline sur le collectif ou d'une discipline sur une autre par exemple ? (B, chercheur)*

Le collège est un lieu propice à ce type de discussions, mais il semble que l'interdisciplinarité doive se travailler, et que la coopération ne soit pas perçue comme disciplinaire ou interdisciplinaire avant tout, mais plutôt autour de questions de transversalité.

> *Ce qui change radicalement, c'est que quand on échange entre nous on a des échanges sur des outils qu'on peut se donner qui ne sont pas dans le côté disciplinaire pour le coup. C'est-à-dire qu'on ne va pas dire, tiens, mais pourquoi est-ce que la seconde Guerre mondiale tu l'abordes comme ça ou sous cet angle là (…) on va dire bah tiens, moi j'ai tenté ça comme travail de groupe, comme une coopération avec les élèves, donc on va s'échanger*

des choses qui sont transférables. En tout cas je trouve que les discussions sont plutôt de cet ordre-là alors que ce qui était assez fréquent quand qu'on avait un regard croisé sur le scénario c'est que là on parlait à la fois de ce de cette dimension là mais aussi du côté disciplinaire avec les des questions naïves : c'est quoi ton problème, c'est quoi ton objet d'apprentissage ? C'était ça qui était intéressant et qu'on ne fait pas entre autres parce qu'on n'a pas le temps (C, enseignant au collège)

Dans le plus petit groupe des enseignants du collège, la discussion est bien plus avancée et les enseignants se permettent des discussions plus approfondies.

C'est une culture depuis un certain nombre d'années que je suis dans cet établissement, il y a toujours eu, enfin, on va dire, un groupe d'enseignants où on a envie qu'on se pose des questions, on a envie d'avancer, on tente des trucs, on se plante sur des choses, donc il y a toujours un peu un peu cette culture-là dans l'établissement et je pense que c'est aussi un élément qui favorise cela. Mais après, on n'est plus effectivement sur du didactique, pas forcément sur un côté disciplinaire, c'est-à-dire pas sur les programmes respectifs mais sur des choses qui sont transférables. (A, enseignant au collège)

La question émerge alors du croisement et du partage d'expérience avec les enseignements du premier degré. L'idée étant alors de distinguer l'interaction entre des logiques disciplinaires et des logiques de coopération.

J'imagine que dans les écoles primaires c'est pareil. Je pense qu'il y en a qui ont des aptitudes à échanger, à coopérer, et puis d'autres qui ont envie de rester dans leur coin (…). Je sais que ça pourrait être utile l'année prochaine, qu'on aille se regarder tous les 3, tous les 4 dans nos salles de classe, je ne sais pas enfin ou dans l'ordre d'une expérience pour avoir un regard un peu plus qui sorte juste du de la discussion du scénario. Enfin, est-ce qu'on peut essayer de pousser un petit peu plus loin l'interdisciplinarité, est-ce qu'on aura le temps ? (A, enseignant au collège)

La discussion souligne une réticence autour de l'usage du terme « interdisciplinaire », ce qui semble traduire deux choses. Tout d'abord, ce terme semble apparaître comme une charge de travail supplémentaire et complexe, là où la conception de situations et l'analyse apparaissent déjà comme des tâches collectives ardues. Ensuite, certains participants estiment ce terme trop générique et pas ou peu adapté au travail effectivement réalisé dans le LéA. Cela amène la discussion vers une redéfinition de ce qui est opéré dans le dispositif, entre les notions de coopération, d'interdisciplinarité, de didactique comparée.

> *Y a des pistes qu'on n'a pas encore explorées, peut-être comme on a parlé à certains moments, mais il n'y a pas vraiment de projet ou de d'expérimentation interdisciplinaire pour les élèves, c'est-à-dire les disciplines, mais il me semble que ça pourrait être le cas, c'est peut-être courant ou plus fait dans le premier degré. D'ailleurs je ne sais pas mais on n'en a pas beaucoup parlé ici ensemble sauf effectivement avec votre projet est-ce que c'est quelque chose qui vous semble une piste à explorer ? Il y a des discussions, parfois entre physique et maths. Est-ce qu'on en fait en maths ou pas ? La physique ou physique, on ne fait pas des maths. (D, enseignante au collège)*

> *Mais là on est en train de bosser depuis un an. C'est compliqué pour terminer. Oui, oui, mais c'est vous, qui, s'il y a d'autres points sur l'interdisciplinarité qui vous semblent « manquer » dans le LéA ou à développer [qui devez l'indiquer]. Ce que tu penses qu'on a en interdisciplinarité ? Enfin, quand y a une discipline qui va présenter ?* ***Ce qu'elle va faire et que les autres donnent leur avis, est-ce que c'est ça l'interdisciplinarité ? Enfin, moi je ne vois pas ça comme de l'interdisciplinarité, je vois ça comme un regard nouveau sur. Pour moi, l'interdisciplinarité c'est quand on propose aux élèves ce que vous faites-vous c'est-à-dire de disciplines croisées.*** *Mais nous, pour moi, on n'est pas interdisciplinaire pour moi, on est en train de comparer ? (C, enseignante au collège)*

Parce qu'honnêtement, entre déjà la problématisation et la coopération, c'est déjà pas mal forcé comme scénario, ce n'est déjà pas évident si on se rajoute en plus des contraintes peut-être déjà qu'on analyse ça et on avance avec ça. Il nous reste plus que 2 ans et demi. (F, chercheuse)

C'est vraiment une problématique de collège. Nous en fait, les élèves dans la journée, ils passent des maths au sport, et le cloisonnement il est pas…(…) tout est imbriqué, c'est beaucoup moins cloisonné. (E, professeure des écoles)

Parce que. L'interdisciplinarité enfin, l'idée était quand même la prise en charge de problèmes qui peuvent être analogues. Est-ce que c'est de la didactique comparée ou pas ? Je ne sais pas, mais on regarde aussi la Communauté discursive dans les premiers projets, on regardait les mêmes groupes d'une discipline d'élèves pour essayer de les suivre et voir comment, dans la journée d'un élève effectivement, ***qui passe d'une discipline à l'autre****. (B, chercheur)*

Une redéfinition collective apparait, tournée vers l'action et la projection vers les futures actions du LéA, permettant de contourner le concept, qui freine en partie la discussion, pour revenir à la notion et chercher une forme d'accord ou de consensus.

Dans l'interdisciplinarité si on entend le contenu disciplinaire, ce qui pourrait, mais je sais pas si ça marcherait dans nos matières, mais je pense par exemple à l'espagnol et au Français, ou à l'histoire géo, il y a des choses qu'on fait et ça vous arrive pas à vous parce que vous faites tout et en fait c'est traité aussi dans d'autres matières et donc là ce qui est un frein pour enfin d'après moi, pour les élèves c'est de ne pas réussir, ils ne

réussissent pas forcément à faire le lien, c'est-à-dire à se dire Eh bah en fait ce que j'ai vu en français il y a deux semaines peut me servir là. Où ce que je suis en train de voir en histoire-géo peut me servir là. Donc ce lien-là renforcerait en fait leur capacité à fixer les connaissances, etc. Et donc là on est dans le contenu disciplinaire. (D, enseignant du collège)

La convergence vers des objets ou des concepts traversant les disciplines émerge progressivement de la discussion, avec également un lien aux pratiques et aux praticiens et à leur capacité d'empathie ou de projection dans d'autres contextes disciplinaires.

Dans les souvenirs des discussions anciennes d'analyse croisée et de conception croisée. C'est peut-être de la didactique comparée, je ne sais pas, mais il y avait une intervention, je me rappelle le scénario en EPS dans lequel il y avait un regard sur l'EPS de la part de certains enseignants du collège n'étaient pas enseignants d'EPS et là il me semblait que ça allait plus loin, que « je regarde avec mes lunettes et je reste avec mes lunettes de prof de maths ». Ça allait bien plus loin que ça, c'est-à-dire « je vais essayer de me mettre dans tes chaussures de prof d'EPS et de de voir comment on analyse et voir comment on pourrait concevoir et voir, c'est comprendre les enjeux parce que je sais bien que tu en as repérés certains, que c'est un peu implicite, mais je vais essayer d'aller dans tes chaussures pour concevoir et analyser donc il me semble qu'on a une interdisciplinarité. Alors cette année, ça c'est moins vu, mais potentiellement on a ça, c'est-à-dire l'interdisciplinarité entre nous et on, on fait des pas de côté pour regarder au-dessus des épaules. (B, chercheur)

Les scénarios et puis le savoir qui est en jeu parce que du coup là je repasse à la proportionnalité. Alors pour moi c'est pas du tout de l'interdisciplinarité, (…) on serait plutôt en didactique comparée. Oui, ça serait sûrement intéressant du point de vue du savoir en lui-même, de regarder comment c'est abordé dans la classe de sciences physiques, et puis

dans la classe de primaire et dans la classe de maths. Et surtout, est-ce que les élèves font le lien ? (G, chercheuse)

C'est une petite anecdote à ce sujet-là en sortant d'une séance de CP/CE1, les élèves ont dit et finalement on a fait des maths aujourd'hui, voilà, ils étaient tellement dans le scénario … (…) « on a fait des maths ! Et je me suis fait un peu avoir ou quoi ? C'est l'arnaque ». Il a même dit ça, ouais, c'était de l'arnaque. (D, enseignant au collège)

L'interdisciplinarité telle qu'abordée dans le LéA permet un décloisonnement et une communication forte entre les enseignants, sur le plan pragmatique comme épistémologique. Les enjeux disciplinaires comme interdisciplinaires émergent des discussions et des pratiques et restent une manière de mieux concevoir la coopération entre participants. Nous pouvons remarquer la position des prises de parole en lien avec le statut et la position du/de la participant·e. La parole, dans cette discussion, est largement celle des enseignants du second degré et des chercheurs, qui ont une approche largement marquée par les disciplines. Quelques interventions ou références au premier degré montrent le caractère de référence de ce contexte d'enseignement, même si les enseignements y sont également disciplinaires, la polyvalence des enseignants y est mise plus directement en parallèle avec la polyvalence des élèves. Il resterait à s'intéresser à ce point sur le plan des contenus également.

4. Interdisciplinarité dans le dispositif comme support de redéfinition de la recherche

L'interdisciplinarité telle qu'abordée dans le LéA permet un décloisonnement et une communication forte entre les enseignants, sur le plan pragmatique comme épistémologique.

L'interactionnisme symbolique nous fournit différents éléments conceptuels permettant de modéliser ces interactions, leur sens, leurs dynamiques dans notre collectif de LéA. Becker (Becker, 1985) nous montre comment la constitution d'un groupe coïncide avec l'émission de normes, ce qui va associer le fonctionnement d'un groupe au sentiment de faire partie d'un

groupe, ainsi qu'à la pratique de groupe, par l'établissement de normes partagées et d'une culture commune. Pour Becker, les normes sont essentiellement un système de prescription et de proscription qui définit ce qui est conforme (*inside*) et ce qui s'écarte, est "déviant" (traduction d'*outsider*, que l'on pourrait traduire par « en dehors du jeu » ou « à côté du jeu »). Les individus dans le groupe ne sont pas égaux face à ces normes et on distingue des *Entrepreneurs de la morale* (Becker, 1985), soit ceux qui parviennent à « donner le la » dans un groupe, avec parfois un intérêt spécifique. On distingue également des logiques d'*étiquetage* et de visibilité/invisibilité, qui font que les rôles dans un groupe correspondent aux normes et au regard du groupe et pas nécessairement aux pratiques effectives.

Sur le plan anthropologique, la notion de communauté est abordée pour certains éléments invariants, non exclusivement éducatifs donc. Ce qui la caractérise généralement, pour prendre par exemple l'analyse de Turner (Turner, 1995) est sa place dans une séquence plus large sur le mode du rite de passage. Après une phase préliminale ou de séparation (du groupe ou du statut initial) et avant une phase postliminale ou d'agrégation (au groupe ou au statut de destination), l'individu est sur le *limen* (le seuil ou peut-être ici la sellette) et passe une épreuve formatrice. La notion de communauté ou *communitas* ici serait donc à comprendre comme transitoire et dans un contexte de passage (ici par exemple, les discussions sur l'orientation de notre LéA prennent place en cours d'exercice, alors que nous avons déjà amorcés notre activité et que nous nous questionnons sur son aboutissement). La phase liminale (ou de *communitas*) se caractérise par une forme d'égalitarisme, de détachement des déterminations préalables, une neutralisation.

Sur le plan de la méthode, la piste de travail socio-anthropologique nous incite à regarder les rôles (qui assume quel rôle dans le groupe), le chemin de la parole légitime dans les groupes (qui parle, qui acquiesce, qui questionne, qui entérine, quelle contribution est visible, invisible, etc.), les interactions (égalitarisme, accords, reconnaissance), les situations de transition (réorganisation de groupe, échauffement, évaluation) en d'autres termes le scénario et la dramaturgie perçue dans les situations de classe, y compris autour de l'enseignant et des observateurs.

Sur le plan de la modélisation, ces modèles permettent de suivre le cheminement des hypothèses de travail des participants, depuis le cadre problématique, jusqu'à l'émergence d'hypothèses, la mise en épreuve, la validation, le réinvestissement, etc. à l'aune du sens que les participants donnent au problème, à la participation de chacun, à leur constitution en

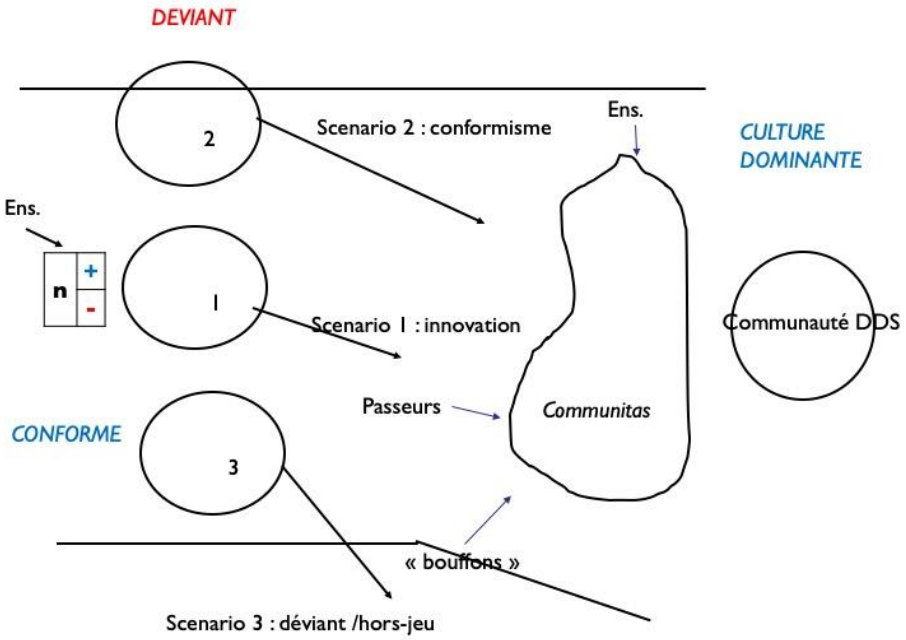


Figure 1 : proposition de modélisation 1

A terme, si nous souhaitons développer cette approche à celle de l'émancipation des élèves, l'interactionnisme symbolique (Becker, 1985; Goffman, 1973) propose des concepts qui articulent les interactions individuelles au contexte, voire aux déterminismes sociaux. Pour Goffman, l'individu se construit en référence à ses *cadres de la vie quotidienne* (sans rejoindre la notion d'habitus, il y a l'idées de structures dans les actions) et constitue progressivement une *ligne de conduite* (soit une intégration des expériences précédentes). Pour Becker, l'individu s'inscrit dans une *carrière*, faite d'expériences qui permettent la réorganisation des trajectoires personnelles. La question de l'interdisciplinarité ici est un révélateur qui permet d'observer ces dimensions égalitaires et partagées, d'une discipline à l'autre, malgré des itinéraires et de carrières différentes.

Bernié, J.-P. (2002). L'approche des pratiques langagières scolaires à travers la notion de « communauté discursive » : Un apport à la didactique comparée ? *Revue française de pédagogie*, *141*(1), 77‑88.

Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique : Le milieu. *Recherches en didactique des mathématiques*, *9*(9.3), 309‑336.

Fabre, M. (2016). Vous avez dit problématiser ? *Le sens du problème problématiser à l'école ?* 15‑29.

Fabre, M., & Orange, C. (1997). Construction des problèmes et franchissements d'obstacles. *Aster*, *24*, 231.

Goffman, E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne*. Éditions de Minuit.

Jaubert, M., Rebière, M., & Bernié, J. P. (2012). Communautés discursives disciplinaires scolaires et construction de savoirs : L'hypothèse énonciative. *Forum lecture suisse. Littératie dans la recherche et la pratique*.

Orange, C. (2005). *Problème et problématisation dans l'enseignement scientifique*.

Collaboration entre futurs enseignants de niveaux différents : quel dispositif pour quelles retombées en termes de développement professionnel en sciences ?

Corentin POFFÉ
Clara CRAVATTE
Marie Noëlle HINDRYCKX
Service de Didactique des Sciences biologiques
Unité de Recherche en Didactique et Formation des Enseignants (DIDACTIfen)
Université de Liège (Belgique)

Résumé :
Afin de pallier la difficulté, pour les enseignants, d'implémenter un enseignement des sciences mobilisant une démarche de recherche menée par les élèves, nous avons mis en place, dans le cadre de leur formation initiale, un dispositif de communauté d'apprentissage faisant collaborer des futurs enseignants du préscolaire et du secondaire supérieur. Nous y avons accolé un dispositif de recherche qui a permis, dans un premier temps, la régulation du dispositif de formation et, dans un second temps, d'identifier des retombées en termes de développement professionnel telles que, par exemple, un élargissement du répertoire de pratiques ou une vision plus systémique du métier.

Abstract: (700 characters max.)
In order to overcome the difficulty teachers have in implementing a science teaching approach involving student-led research, we set up a learning community for future pre-school and upper secondary teachers as part of their initial training. This was accompanied by a research program that enabled us, firstly, to regulate the training program and, secondly, to identify spin-offs in terms of professional development, such as a broader repertoire of practices or a more systemic vision of the profession.

Mots clés : enseignement des sciences – démarche de recherche – communauté d'apprentissage – développement professionnel des enseignants – formation initiale des enseignants

---

Key-words: science teaching - research approach - learning community - teacher professional development - initial teacher training

---

1. Introduction

En Belgique francophone, comme ailleurs, les recommandations en ce qui concerne l'enseignement des sciences vont dans le sens d'un enseignement axé, notamment, sur le fait de faire vivre aux élèves une démarche de recherche. Cependant, force est de constater que, dans les classes, l'intégration de la formation à et par la démarche de recherche ne se fait pas sans mal (ea. Rocard, Csermely, Jorde, Lenzen, Walberg-Henriksson & Hemmo, 2007 ; Service général de l'inspection, 2011).

Convaincus que la formation initiale est un outil puissant pour pallier certaines des difficultés rencontrées par les enseignants à cet égard, nous avons mis en place dans celle-ci un dispositif original, adoptant les traits d'une communauté d'apprentissage et visant spécifiquement à mieux outiller les futurs enseignants à la mise en place d'une démarche de recherche en sciences dans leur classe.

Ce dispositif de communauté d'apprentissage associe deux types de futurs enseignants : des futurs enseignants du préscolaire et du secondaire supérieur. Les premiers se préparent à enseigner à des élèves de 2,5 à 6 ans, c'est-à-dire au tout début de la scolarité obligatoire en Belgique francophone. Ces futurs enseignants seront amenés à enseigner (presque) toutes les disciplines scolaires ; ils seront donc des enseignants dits généralistes. Leur formation, organisée en Haute École, dure trois ans et le dispositif prend place au début de leur dernière année de formation. Les seconds se préparent à enseigner à des élèves de 15 à 18 ans, soit en toute fin de scolarité obligatoire. Leur formation à l'enseignement se déroule à l'Université, dure une année qui compte seulement 30 crédits ECTS[1] et prend place à la fin ou après un master disciplinaire. Il s'agit donc d'enseignants spécialistes d'une discipline, scientifique dans le cas qui nous occupe ici. Pour ces futurs enseignants, le dispositif évoqué prend place en tout début de leur formation à l'enseignement.

Dans la suite du texte, nous commencerons par présenter les balises théoriques qui ont guidé notre travail de conception à priori du dispositif et celles qui nous ont éclairés lors de notre travail d'analyse de celui-ci. Nous décrirons ensuite le dispositif tel que vécu par les futurs enseignants et mettrons en évidence les grands changements que celui-ci a connu au cours du temps. Nous mettrons ensuite en lumière les retombées, en termes de développement professionnel, de la participation des futurs enseignants au dispositif de communauté d'apprentissage. Enfin, nous conclurons par quelques perspectives ouvertes par notre travail.

[1] European Credit Transfer System

2. Balises théoriques

Nous décrivons ci-après les balises que nous avons mobilisées pour la conception du dispositif. Une fois le dispositif conçu, ces balises se sont avérées peu opérationnelles pour identifier les retombées, en termes de développement professionnel, de la participation des futurs enseignants à celui-ci. Nous avons donc mobilisé un second cadre théorique, complémentaire au premier, pour ce travail d'analyse.

2.1. Balises à la conception du dispositif

Le dispositif de formation que nous avons mis en place dans la formation initiale des enseignants et dont il est question ici, a pris la forme d'une communauté d'apprentissage.

Durant le travail de doctorat d'un des auteurs (Poffé, 2022), nous avons eu l'occasion de réaliser une synthèse sur la notion de communauté d'apprentissage. Nous avons ainsi pu en construire notre propre définition :

« nous considérerons la communauté d'apprentissage comme une stratégie pédagogique mise en place dans le cadre d'un dispositif de développement professionnel collectivement situé. Cette stratégie mobilise les personnes qui y sont associées dans un travail collaboratif, balisé collégialement au sein d'un cadre défini, de partage et de co-construction de connaissances (savoirs, savoir-faire, savoir-être) et de ressources. Nous ne considérons pas le critère d'adhésion volontaire comme une condition incontournable de la communauté d'apprentissage ». (Poffé, 2022, p. 86)

Nous avons fait le choix d'ancrer notre travail dans la perspective professionnalisante du développement professionnel (Uwamariya & Mukamurera, 2005). Au contraire de la perspective développementale qui suppose une évolution linéaire du développement professionnel dans laquelle se succèdent différents stades, la perspective professionnalisante envisage le développement professionnel comme le résultat d'une acquisition de savoirs professionnels réalisée de différentes manières.

À la suite, notamment, de Beckers (2007), nous pensons que la formation initiale joue un rôle dans le développement professionnel des enseignants ou, à minima, dans son amorce. Enfin, nous avons considéré que la dimension collective du développement professionnel s'avérait particulièrement porteuse.

2.2. Balises à l'analyse du dispositif

Lorsqu'il s'est agi d'analyser le dispositif, notamment en termes de retombées pour les futurs enseignants participants, les balises précédemment évoquées ne nous ont pas paru suffisamment opérationnelles. Nous avons donc mobilisé une seconde définition de la communauté d'apprentissage, plus axée sur les retombées potentielles :

« La communauté d'apprentissage se définit comme un dispositif qui, dans sa dimension cognitive, vise le développement de la pratique pédagogique, l'acquisition d'un savoir individuel et collectif et la quête de sens. Dans sa dimension affective, la communauté d'apprentissage encourage l'enseignant(e) au partage de savoirs et au soutien entre collègues. Enfin, dans sa dimension idéologique, la communauté d'apprentissage sert à l'émancipation des enseignants, par l'utilisation des recherches, en reconnaissant leur rôle dans la production de ces recherches, et elle vise ultimement à créer une cohésion et une vision commune dans l'école ». (Dionne, Lemyre & Savoie-Zajc, 2010, p. 36)

3. Articulation recherche-formation

Dès le début de l'implémentation du dispositif de formation, nous lui avons accolé un dispositif de recherche. Dans un premier temps, l'objectif de ce travail de recherche était d'identifier les modalités les plus pertinentes pour le dispositif de formation. Dans un second temps, une fois le dispositif de formation stabilisé dans sa forme, l'objectif du travail de recherche a été d'identifier finement les retombées en termes de développement professionnel de la participation des futurs enseignants à la communauté d'apprentissage.

4. Développement du dispositif

4.1. Données

Pendant toute la durée du dispositif de communauté d'apprentissage, il est demandé aux futurs enseignants participants de garder des traces de leur vécu au sein de la communauté d'apprentissage. Plus précisément, nous leur demandons de tenir un *journal de bord*, qui consigne les faits objectifs (rencontres, moments d'observation, travail individuel ou collectif…) et, en parallèle, un *journal intime* qui reprend toutes les interprétations plus subjectives de chacun des faits consignés dans le journal de bord (Hindryckx & Poffé, 2022). Ces traces, collectées au jour le jour par les futurs enseignants, ne sont pas accessibles aux

chercheurs, mais permettent d'alimenter les réponses à un questionnaire en ligne, soumis aux futurs enseignants à la fin du dispositif de communauté d'apprentissage les questionnant, entre autres, sur les apports de leur participation au dispositif, sur un côté agréable et sur un côté désagréable de celui-ci.

4.2. Résultat : évolution du dispositif

Sur la base des réponses fournies aux questions évoquées ci-dessus, nous avons apporté un certain nombre de modifications au dispositif. L'évolution temporelle du dispositif est présentée au tableau 1, ci-dessous.

<table>
<tr><th>Année académique</th><th>10-11</th><th>11-12</th><th>12-13</th><th>13-14</th><th>14-15</th><th>15-16</th><th>16-17</th><th>17-18</th><th>18-19</th></tr>
<tr><td>Mode de participation</td><td colspan="5">Obligatoire pour les futurs enseignants du préscolaire
Optionnel pour les futurs enseignants du secondaire supérieur</td><td colspan="4">Obligatoire pour les futurs enseignants du préscolaire et du secondaire supérieur</td></tr>
<tr><td>Étendue temporelle du dispositif de communauté d'apprentissage</td><td colspan="7">Toute l'année académique : de septembre à mai</td><td>Premier quadrimestre : de septembre à décembre</td></tr>
<tr><td>Réalisation d'observations en préscolaire par les futurs enseignants du secondaire supérieur</td><td colspan="2"></td><td colspan="7">Obligatoires</td></tr>
<tr><td>Questionnaire réflexif</td><td colspan="3"></td><td colspan="6">En ligne</td></tr>
<tr><td>Nombre et contenu des séances en présentiel</td><td colspan="2">2 séances :
- Contact et amorce de construction
- Retour réflexif</td><td>3 séances
Cadre méthodologique / Co-construction / Retour réflexif sur les séquences avant la co-animation</td><td colspan="6">3 séances :
- Prise de contact, constitution des groupes et (re)construction du cadre méthodologique par le vécu de différentes activités en ateliers
- Co-construction de la séance qui sera co-animée
- Retour réflexif (après la co-animation)</td></tr>
</table>

Tableau 1 : synthèse de l'évolution temporelle du dispositif de communauté d'apprentissage entre 2010-2011 et 2018-2019

4.3. Version stabilisée du dispositif de communauté d'apprentissage

Dans sa version stabilisée (à partir de l'année académique 2018-2019), le dispositif est constitué d'une alternance de séances en présentiel, sur le lieu de formation des futurs enseignants du préscolaire, et de moments de travail en autonomie. En termes de production,

il est attendu des différents groupes de travail mixtes la co-production d'une séquence d'éveil scientifique mettant en place une démarche de recherche à destination d'élèves du préscolaire. Cette séquence sera co-animée par un binôme composé d'un futur enseignant du secondaire supérieur et un du préscolaire, dans le contexte du stage de ce dernier.

La première séance en présentiel vise à former des groupes de travail mixtes associant des futurs enseignants du préscolaire et des futurs enseignants du secondaire supérieur. Une fois constitués, les groupes vont vivre plusieurs activités, en ateliers tournants. Une fois toutes les activités vécues, il leur est demandé d'en proposer une articulation. Dans les faits, les activités vécues sont des illustrations de différents moments d'une démarche de recherche en classe en éveil scientifique (mise en situation, questionnement, recherche d'informations par différents moyens…). C'est ce cadre méthodologique reconstruit collectivement qui servira de base à la séquence qui sera co-construite.

Entre la première et la deuxième séance en présentiel, les futurs enseignants réalisent ensemble une demi-journée d'observation dans la classe qui accueillera la co-animation de la séquence qu'ils auront co-construite.

La deuxième séance en présentiel est entièrement consacrée au travail de co-construction de la séance, travail qui a été amorcé en amont et en autonomie et qui sera poursuivi, toujours en autonomie, après celle-ci.

Enfin, la troisième séance en présentiel, qui prend place après le moment de co-animation, est l'occasion d'un retour réflexif et d'un partage du vécu, au sein des différents groupe de travail d'abord, en collectif au sein de l'entièreté du groupe classe, ensuite.

5. Identification des retombées en termes de développement professionnel

Afin d'identifier les retombées en termes de développement professionnel pour les futurs enseignants de leur participation au dispositif de communauté d'apprentissage, nous avons mobilisé deux types de données. Les premières, plus « subjectives », sont les réponses fournies par les futurs enseignants dans le questionnaire réflexif en ligne évoqué plus haut (voir paragraphe 4.1) ; les secondes, plus objectives, sont des fiches de préparation de séquence. Une fiche de préparation de séquence est un document écrit qui mentionne les objectifs d'apprentissage que l'enseignant fixe pour ses élèves, les références au programme d'études en vigueur, les savoirs, savoir-faire et savoir-être travaillés au cours de la séquence,

ainsi que le scénario de la séquence d'enseignement-apprentissage. Ce dernier renseigne la succession des actions menées par l'enseignant et par ses élèves durant la séquence.

5.1. Méthodologie

Nous présenterons successivement les méthodologies d'analyse des données issues du questionnaire réflexif en ligne et des fiches de préparation de séquence.

5.1.1. Questionnaire en ligne

Les réponses individuelles apportées par les futurs enseignants ont été triées indépendamment par les deux chercheurs, en essayant d'identifier de quelle dimension de la communauté d'apprentissage relevaient les éléments évoqués (cognitive, affective ou idéologique). Nous avons fait le choix de ne pas découper chaque réponse en plusieurs unités de sens. Chaque réponse individuelle a donc été associée à une seule dimension, la plus prégnante sur l'ensemble de la réponse. Après leur travail individuel de tri, un échange entre les deux chercheurs à propos des différences de leur tri a permis d'aboutir à un accord inter-juge pour l'ensemble des réponses analysées, en regard des trois dimensions de la communauté d'apprentissage. Pour chacune des dimensions, les chercheurs ont identifié les réponses faisant état d'un ressenti positif (+) et les réponses faisant état d'un ressenti négatif (-). Enfin, il a été décidé d'ajouter aux six catégories de réponses (cognitif + ; cognitif - ; affectif + ; affectif - ; idéologique + et idéologique -) une septième catégorie rassemblant les réponses que les chercheurs n'ont pu attribuer à aucune des dimensions de la communauté d'apprentissage : hors catégorie.

5.1.2. Fiches de préparation de séquence

Le corpus est composé de fiches de préparation qui ont été rédigées à deux moments : les premières ont été rédigées par les futurs enseignants du préscolaire avant le dispositif de communauté d'apprentissage ; les secondes sont les fiches de préparation co-rédigées par le futur enseignant du préscolaire et le futur enseignant du secondaire supérieur, durant le dispositif de communauté d'apprentissage.

Afin de les analyser, nous avons élaboré une grille de codage inspirée de la grille proposée par Cornet et Daro (2014). Celle-ci a été complétée pour mettre en évidence des étapes d'une démarche de recherche en éveil scientifique dans les classes (voir Daro, Graftiau, Stouvenakers & Hindryckx, 2011). La grille envisage ainsi 62 critères dont certains sont mutuellement exclusifs (voir Poffé & Hindryckx, 2021 ; Poffé, 2022). Ces critères sont

rassemblés en cinq catégories : objectif(s) d'apprentissage, étapes d'une démarche de recherche en éveil scientifique dans les classes, sens des activités proposées, opérationnalisation des étapes d'une démarche de recherche en éveil scientifique dans les classes et représentations initiales des élèves.

Une fois la grille d'analyse constituée, celle-ci a été utilisée pour passer au crible les 42 fiches de préparation de séquence faisant partie du corpus. Pour chaque fiche de préparation, les 62 critères de la grille ont été codés en termes de présence ou d'absence.

Enfin, nous avons procédé à une comparaison des caractéristiques des fiches de préparation identifiées grâce à la grille de codage avant et pendant le dispositif de communauté d'apprentissage en nous inspirant des méthodes de la phénétique. Le processus détaillé de comparaison est explicité dans Poffé (2022).

5.2. Résultats et discussion

Pour des raisons de facilité de lecture, nous avons fait le choix de présenter conjointement les résultats et leur discussion. Nous présenterons d'abord les résultats issus de l'analyse des questionnaires réflexifs en ligne, puis ceux issus de l'analyse des fiches de préparation de séquence.

5.2.1. Questionnaire en ligne

Le graphique 1 présente les pourcentages cumulés des sept catégories de réponse.

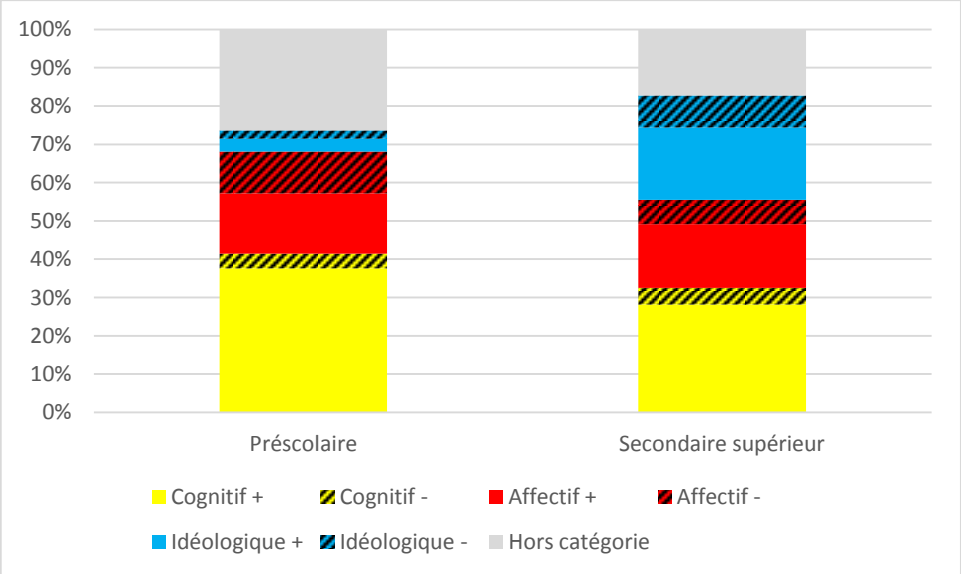


Figure 1 : graphique représentant les pourcentages de réponses attribuées à chaque dimension, pour les deux types de futurs enseignants, toutes questions confondues.

Une analyse globale des réponses fournies par les futurs enseignants (voir figure 1) nous a permis de constater que les futurs enseignants du secondaire supérieur évoquent systématiquement davantage d'éléments relevant de la dimension idéologique que les futurs enseignants du préscolaire. Cette constatation parait logique dans le sens où ont été placées dans cette dimension, les réponses témoignant notamment d'une évolution dans les représentations que les futurs enseignants ont du système d'enseignement. Le contexte d'intervention étant celui de la classe du préscolaire, on pouvait donc s'attendre à une plus grande évolution des représentations liées à ce contexte éloigné du leur pour les futurs enseignants du secondaire supérieur. De plus, alors que les futurs enseignants du secondaire supérieur débutent leur formation à l'enseignement au moment de la mise en place du dispositif de communauté d'apprentissage, les futurs enseignants du préscolaire sont en train de la terminer (mise en place du dispositif de communauté d'apprentissage au cours de leur dernière année de formation à l'enseignement). Ces derniers ont donc déjà eu de nombreuses occasions de se construire une large représentation du système d'enseignement.

De leur côté, les futurs enseignants du préscolaire évoquent plus d'éléments relevant de la dimension affective que leurs collègues du secondaire supérieur. On pourrait attribuer cette différence aux caractéristiques intrinsèques de ces deux publics. En effet, sans porter de jugement, il est probable que les caractéristiques des personnes qui s'engagent dans des études menant à la profession d'enseignant du préscolaire et se destinant donc à travailler avec des enfants de 2,5 à 6 ans, ne sont pas les mêmes que les caractéristiques d'une personne s'engageant dans des études universitaires, d'abord scientifiques puis pédagogiques. Notre expérience de formateur nous permet d'avancer que les premiers accordent, dans leur contexte professionnel, bien plus d'importance à l'affectif que les seconds.

L'analyse réalisée par type de futurs enseignants (préscolaire d'un côté, secondaire supérieur de l'autre) nous montre que pour les futurs enseignants du préscolaire, les éléments évoqués dans les réponses aux questions relèvent majoritairement de la dimension cognitive orientée positivement. Les retombées positives de leur participation au dispositif de communauté d'apprentissage sont évoquées, soit en termes d'acquisition de savoirs scientifiques, soit de mise en place d'une démarche de recherche en éveil scientifique dans les classes.

Nous avons poursuivi l'analyse en procédant à des regroupements de réponses moins

englobants. Nous avons traité d'une part les réponses aux questions traitant des apports du dispositif et, d'autre part, les questions portant sur les côtés agréables et désagréables de la participation à celui-ci (figure 2).

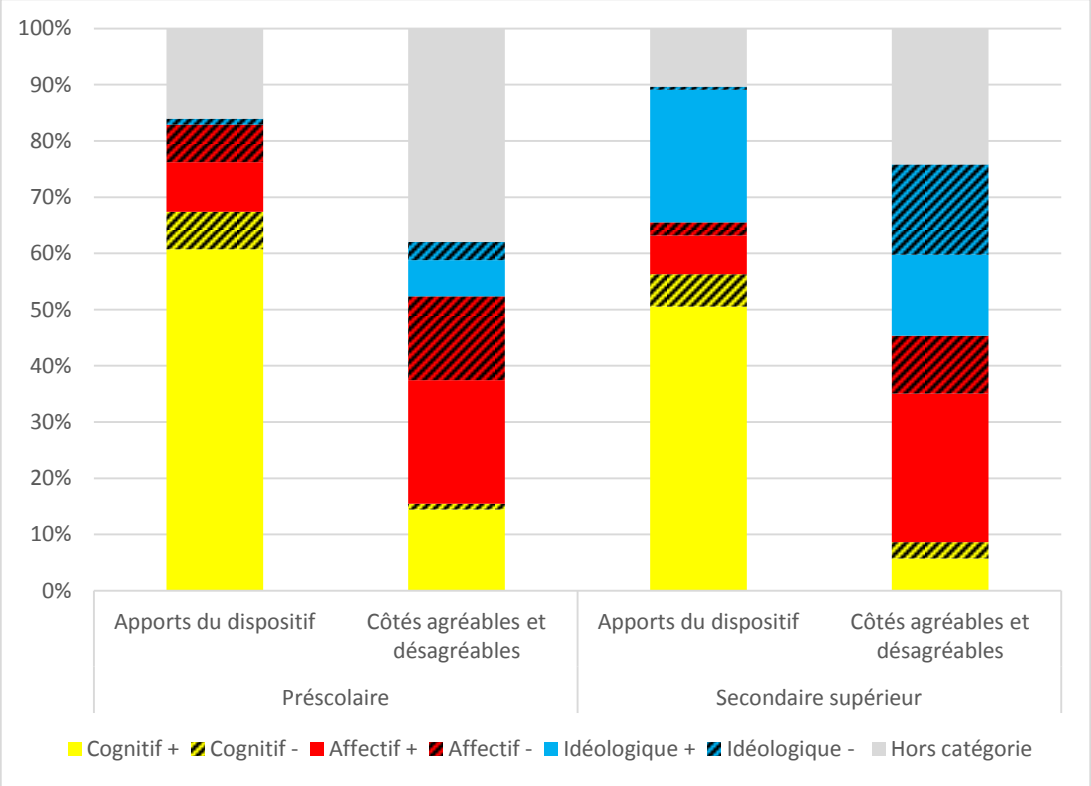


Figure 2 : graphique présentant, toutes années confondues, les pourcentages de réponses attribuées à chaque dimension, pour les questions interrogeant les apports du dispositif et les côtés agréables et désagréables, pour les deux types de futurs enseignants.

Comme on pouvait s'y attendre, c'est dans la dimension cognitive que sont classées la majorité des réponses aux questions portant sur les apports du dispositif, tant pour les futurs enseignants du préscolaire que pour ceux du secondaire supérieur. Toujours en ce qui concerne apports du dispositif, on constate que la dimension idéologique n'est presque pas abordée par les futurs enseignants du préscolaire, alors que plus de 25 % des réponses provenant des futurs enseignants du secondaire supérieur peuvent être attribuées à cette dimension de la communauté d'apprentissage. Comme évoqué précédemment, il est probable que cette différence soit liée au contexte d'implémentation de la séquence à co-construire durant le dispositif de communauté d'apprentissage, à savoir l'enseignement préscolaire, qui est méconnu d'une grande partie des étudiants futurs enseignants du secondaire supérieur à ce

Il est également à noter que les réponses fournies aux questions portant sur les apports du dispositif et qui sont envisagées négativement sont nettement moins nombreuses. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cet état de fait. Premièrement, en ce qui concerne les apports du dispositif, pour être classée dans les éléments négatifs, une réponse doit faire état d'une prise de conscience de retombées potentielles de la participation au dispositif en communauté d'apprentissage et de regrets de ne pas avoir pu profiter de ces retombées. Cette prise de conscience par des futurs enseignants en formation initiale est peu probable. D'autre part, en ce qui concerne les autres questions, il en est une qui demande explicitement de citer un aspect désagréable. Il n'est donc pas étonnant d'y voir apparaitre plus d'éléments négatifs.

En ce qui concerne les réponses à propos des côtés agréable et désagréable, l'analyse menée nous permet d'affirmer qu'elles peuvent être majoritairement attribuées à la dimension affective, en ce qui concerne les futurs enseignants du préscolaire, tandis que qu'elles peuvent être attribuées en proportions similaires aux dimensions affective et idéologique chez les futurs enseignants du secondaire supérieur. À nouveau, la prévalence de la dimension affective chez les futurs enseignants du préscolaire est probablement due aux caractéristiques du public. Du côté des futurs enseignants du secondaire supérieur, la découverte de l'enseignement préscolaire est évoquée positivement par certains, négativement par d'autres, expliquant la proportion de réponses attribuées à la dimension idéologique.

Pour terminer, nous avons analysé la variété des aspects évoqués dans les réponses fournies par les futurs enseignants des deux publics à toutes les questions. Pour ce faire, nous avons compté, pour chaque futur enseignant le nombre de dimensions de la communauté d'apprentissage évoquées dans leurs réponses aux questions qui font l'objet de cette étude

Du fait de leur connaissance du contexte d'enseignement, il est logique que moins de futurs enseignants du préscolaire abordent les trois dimensions d'une communauté d'apprentissage, en réponse aux questions retenues. Pour rappel, ces futurs enseignants évoquent nettement moins la dimension idéologique.

Cette analyse nous montre également que 25 % des futurs enseignants du préscolaire n'ont évoqué, sur l'ensemble des réponses au questionnaire, que des éléments relevant de la dimension affective. Nous pensons donc pouvoir avancer que, lorsque des difficultés sont vécues sur le plan interpersonnel, ce sont elles qui prennent le pas sur l'ensemble des apports possibles du dispositif en communauté d'apprentissage, identifiés par les futurs enseignant.

Notons cependant que les choix que nous avons posés lors du codage ont probablement accentué ces constats. Pour rappel, nous avons fait le choix de ne pas découper les réponses des futurs enseignants à chaque question en plusieurs unités de sens attribuables à des dimensions différentes de la communauté d'apprentissage. Cela veut donc dire que si le futur enseignant évoque, en réponse à une question, des éléments relevant d'une dimension de la communauté d'apprentissage, c'est forcément au détriment des deux autres dimensions. En conséquence, le fait qu'un futur enseignant s'arrête aux difficultés interpersonnelles vécues et n'évoque principalement que des éléments relevant de la dimension affective, n'implique pas forcément que sa participation au dispositif de communauté d'apprentissage n'a pas eu de retombées dans les dimensions cognitive et/ou idéologique.

N'oublions pas non plus le type de données analysées. Il s'agit de témoignages rédigés par les futurs enseignants en fin de dispositif de communauté d'apprentissage. Il s'agit donc d'un retour à postériori, réalisé par les étudiants futurs enseignants, sur la manière dont ils ont vécu leur participation à ce dispositif. Le fait qu'ils n'aient pas pu identifier des retombées de leur participation au dispositif de communauté d'apprentissage ne signifie pas forcément qu'il n'y en a pas eues.

5.2.2. Fiches de préparation de séquence

Cette analyse nous a permis d'investiguer des données plus objectives que celles issues des questionnaires en ligne évoqués précédemment. Au travers des fiches de préparation de séquence, nous avons pu constater que celles rédigées durant le dispositif de communauté d'apprentissage, prévoyaient une place accrue aux élèves dans leur apprentissage : présence d'une phase d'émission d'hypothèses par les élèves eux-mêmes, réelle confrontation de leurs représentations initiales aux résultats de leurs expériences, diminution de la mobilisation par des concepts ou des théories au profit de mobilisations qui accordent une vraie place à l'élève, diminution de la structuration finale assumée exclusivement par l'enseignant. En termes de développement professionnel des futurs enseignants, cela traduit un élargissement de leur répertoire de pratiques.

Le traitement des représentations initiales des élèves est amélioré : les séquences co-construites leur permettent de les exprimer et celles-ci sont traitées de manière plus systématique par les enseignants (confrontées à la réalité expérimentale, aux représentations des autres élèves…).

On peut cependant regretter de voir dans certains séquence co-construites, la

disparition d'une confrontation des représentations initiales des élèves à une réalité expérimentale au profit d'une confrontation à des éléments théoriques. Nous pouvons faire l'hypothèse que ces futurs enseignants accordent une (trop) grande importance à la transmission de savoirs scientifiques : malgré ce qui a été réalisé en classe, ce qui importe, c'est de fournir une synthèse du savoir, peu importe sa forme, généralement produite par le futur enseignant et, le plus souvent, rédigée avant la mise en place de la séquence. Notre expérience de formateur d'enseignants nous permet d'avancer que cette pratique chez les futurs enseignants du préscolaire a dû être amplifiée par leur travail avec les futurs enseignants du secondaire supérieur chez qui nous constatons souvent ce mode de fonctionnement dans leurs pratiques de stage (activités de classes variées visant l'appropriation de la matière, suivies de la remise, en fin d'heure, d'une synthèse de savoir rédigée par l'enseignant et sans lien avec le vécu de classe).

Il faut néanmoins garder à l'esprit que les résultats sont basés sur les intentions des futurs enseignants, renseignées sur leurs fiches de préparation et non sur les gains ou pertes effectifs en termes d'apprentissage au niveau des élèves. Cependant, le fait d'être mentionnées sur la fiche de préparation laisse à penser qu'il y a plus de probabilités qu'elles soient présentes en classe, lors de la séquence d'apprentissage.

Il ne faut pas non plus négliger le rôle modérateur des éléments contextuels. N'oublions pas que nous sommes dans l'enseignement préscolaire et que l'écart est grand entre ce qu'il est possible de faire avec des enfants de 3 ans (1ère année du préscolaire) et des enfants de plus de 5 ans (3ème année du préscolaire). Certains constats mis en lumière plus haut peuvent donc s'expliquer par un éventail des possibles plus ou moins étendu, du fait du public d'élèves (parfois différent entre les deux moments de collecte des fiches de préparation de séquence) plutôt que par une ouverture ou une fermeture du répertoire de pratiques des futurs enseignants.

De plus, nous avons pu mettre en évidence précédemment que la dimension affective de la communauté d'apprentissage apparaissait comme un prérequis aux deux autres dimensions : si des difficultés relevant de cette dimension apparaissent, elles constituent un obstacle dans la réalisation de progrès relevant des deux autres dimensions : la dimension cognitive et la dimension idéologique. Certains groupes de travail ont pu rencontrer des difficultés d'ordre affectif qui les ont empêchés de coproduire une fiche de préparation de séquence mettant en évidence un progrès par rapport à la mise en place d'une démarche de

6. Conclusion

L'objectif de ce texte était ambitieux : résumer dans un espace relativement restreint dix années d'une recherche dont les questions et les objectifs ont varié au cours du temps. Nous avons ainsi pu montrer comment l'analyse des réponses à un questionnaire réflexif produites par des futurs enseignants à l'issue d'un dispositif de formation a permis une régulation de celui-ci afin d'en maximiser les effets. Grâce à l'analyse des réponses fournies au même questionnaire réflexif que celui mobilisé lors de la phase de régulation, nous avons pu identifier un certain nombre de retombées, en termes de développement professionnel, de la participation à un dispositif de formation axés sur la coopération entre eux, de futurs enseignants se destinant à des publics différents. Enfin, nous avons également pu compléter cette identification des retombées en termes de développement professionnel en procédant à une analyse comparative de fiches de préparation de séquence. Toutes ces analyses nous permettent d'affirmer que la participation des futurs enseignants au dispositif de communauté d'apprentissage leur ouvre des possibilités de développement professionnel.

Références bibliographiques

Beckers, J. (2007). *Compétences et identité professionnelles : l'enseignement et autres métiers de l'interaction humaine*. De Boeck Université.

Cornet, J. & Daro, S. (2014). *Voir double pour mieux comprendre. Outils didactiques pour la formation des enseignants en sciences et sciences humaines*. Edipro.

Daro, S., Graftiau, M.-C., Stouvenakers, N. & Hindryckx M.-N. (2011). *Sciences en classe. Une démarche d'investigation pour donner du sens au cours de sciences entre 10 et 14 ans*. Labor éducation.

Dionne, L., Lemyre, F. & Savoie-Zajc, L. (2010). La communauté d'apprentissage comme dispositif de développement professionnel des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, *36*(1), 25-43

Hindryckx, M.-N. & Poffé, C. (2022). Des écrits réflexifs au service de la formation initiale des enseignant·es : journal de bord et journal intime, témoins d'une collaboration lors d'activités de sciences à l'école maternelle. Dans G. Simons, C. Delarue-Breton & D. Meunier (Dir.). *Formation des enseignant·es et écrits de recherche, écrits professionnalisants, écrits réflexifs : quelles dynamiques ?* (pp. 117-128). Presses universitaires de Liège.

Poffé, C. (2022). Communauté d'apprentissage : implémentation d'un dispositif en formation initiale d'enseignants en sciences et identification des retombées en termes de développement professionnel [Doctorat en Sciences]. Université de Liège

Poffé, C. & Hindryckx, M.-N. (2021). Participation à une communauté d'apprentissage en

formation initiale : retombées sur les pratiques de futurs enseignants en éveil scientifique. Dans M.-N. Hindryckx & C. Poffé (Dir). *Actes des Onzièmes Rencontres Scientifiques de l'Association pour la Recherche en Didactique des Sciences et Technologies* (pp. 581-591).

Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. & Hemmo, V. (2007). *L'enseignement scientifique aujourd'hui : une pédagogie renouvelée pour l'avenir de l'Europe*. Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes.

Service général de l'inspection (2011). *Rapport établi par le Service général de l'inspection au terme de l'année scolaire 2010-2011*. Repéré à www.enseignement.be/download.php?do_id=8988&do_check.

Uwamariya, A., & Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement: approches théoriques. *Revue des Sciences de l'Éducation*, *13*(1), 133- 155.

Le dispositif des LéA-IFÉ, un dispositif passeur pour la coopération entre acteurs éducatifs et chercheurs

Michèle PRIEUR
S2HEP
Institut Français de l'Éducation – ENS de Lyon

Bertille JOSEPH
Institut Français de l'Éducation – ENS de Lyon

Résumé
Le dispositif des Lieux d'éducation Associés à l'Institut Français de l'Éducation (LéA-IFÉ) accompagne et met en réseau des projets de recherche fondés sur la collaboration avec les acteurs de l'éducation. Nous étudions, à partir d'une étude de cas, l'activité de l'équipe de coordination du dispositif pour mettre en place des espaces de collaboration au service des projets de recherche. Cette étude met en évidence comment les outils et les rôles institués par le dispositif soutiennent la co-construction d'espaces de collaboration inter et intra LéA. Ces espaces font du dispositif des LéA-IFÉ un dispositif passeur entre la recherche, l'éducation et les institutions partenaires.

Abstract
The program LéA-IFÉ (Associated Places of Education of the French Institute of Education) supports and networks research projects based on the collaboration of education actors. From a case study, we are studying the coordination team's activity when implementing spaces of collaboration for research projects. This study highlights how the tools and roles that are established by the program supports the co-construction of collaboration spaces between and within the projects. These spaces make the program a brokering device between research, education and partner institutions.

Mots clés
Recherche collaborative, collaboration, espace de collaboration, instrument, passeur

---

Key-words
Collaborative research, collaboration, spaces of collaboration, instrument, broker

---

1. Introduction

Le dispositif des Lieux d'éducation Associés à l'Institut Français de l'Éducation (LéA-IFÉ), de l'École Normale Supérieure de Lyon, vise à impulser et institutionnaliser des interactions entre des professionnels de l'éducation, des chercheurs et leurs institutions respectives (Monod-Ansaldi, Loisy, Gruson, 2022). Ce dispositif est une organisation nationale, en réseau, de lieux à enjeux d'éducation, où sont conduits des projets de recherche fondés sur une coopération entre tous les acteurs impliqués. En 2023 le réseau compte 35 Lieux d'éducation Associés (LéA) situés dans 17 académies. Entre sa création en 2011 et 2023, le dispositif a mené 139 expériences de LéA, le plus souvent dans des établissements scolaires, parfois en partenariat avec d'autres structures telles que des associations, des centres de formation, des centres médicaux. Les professionnels de l'éducation de ces lieux sont des enseignants mais encore des formateurs, des chefs d'établissement, des personnels de vie scolaire ou de santé. Les chercheurs appartiennent à des disciplines diversifiées du champ de l'éducation (didactique, sociologie, psychologie, ergonomie, etc.) et associent souvent d'autres acteurs tels que des étudiants, des doctorants, ou des ingénieurs pédagogiques. Les collectifs de recherche ainsi constitués sont accompagnés et mis en réseau par une équipe de coordination qui travaille en relation étroite avec un comité de pilotage et un comité scientifique. Le réseau des LéA-IFÉ est constitué par les différents acteurs des LéA (plus de 500 par an) et leurs partenaires institutionnels, il est en synergie avec un réseau de recherche au Québec et un autre au Liban. Il est conçu comme un espace de partage et de réflexion sur les objets de recherche des différents lieux, mais aussi sur des questions transversales qui intéressent les différents collectifs et leurs partenaires. Ainsi, le dispositif des LéA-IFÉ soutient des interactions entre les professionnels de l'éducation et ceux de la recherche, au sein de chaque LéA, mais aussi au sein du réseau des LéA-IFÉ. Ce réseau réunit des personnes et des institutions qui possèdent des manières de faire et de penser qui leur sont propres. Ces logiques hétérogènes sont potentiellement des sources de tensions, et de difficultés, pour permettre aux différents acteurs impliqués de s'engager et de maintenir leur engagement durant les trois années correspondant à la durée d'un projet de LéA. Nous nous intéressons dans ce texte à l'activité de l'équipe de coordination du dispositif des LéA-IFÉ pour soutenir une coopération (Sensevy, 2020) entre les différents acteurs du réseau [1].

[1] Ce texte complète celui de Virginie Volf et Sophie Roubin « Le rapport au temps dans les recherches

Auteures de ce texte et membres de l'équipe de coordination nous conduisons une analyse interne de cette activité.

2. Eléments d'analyse de la collaboration au sein du dispositif des LéA-

2.1. Coopération versus collaboration

Les recherches conduites dans le réseau des LéA-IFÉ sont qualifiées de *recherches collaboratives*. Cette dénomination trouve ses sources dans un texte interne fondateur du dispositif[2]. L'objectif était d'accueillir au sein du réseau des LéA-IFÉ des recherches permettant « d'étudier dans la durée, une large palette de pratiques éducatives, dans leurs interactions avec tous les acteurs de ce lieu, et avec les acteurs des territoires qui les intègrent ». Dans une contribution à ce texte, Alain Mercier pointe l'héritage de l'Institut national de recherche pédagogique[3] qui conduisait des travaux en *collaboration* avec des professeurs associés à l'institut grâce à un soutien du ministère de l'éducation nationale. Il précise que ces travaux, avaient été appelés « *recherches collaboratives* afin de signifier le fait que les professeurs devaient être considérés de plein droit comme les producteurs des connaissances et des moyens d'agir que produisaient ces travaux ». Dès la mise en place effective des LéA en septembre 2011, s'est imposée l'expression « recherche collaborative », utilisée de manière large et inclusive en France par opposition au Québec où elle se définit en référence aux travaux de Desgagné (1997).

En 2013, Mélodie Faguet a analysé la collaboration au sein des LéA. Cette étude met en évidence une motivation à travailler ensemble dans un projet « à portée heuristique » (p.90), « l'absence de relations hiérarchiques entre les acteurs, une bonne répartition des rôles, un vocabulaire commun, la prise en compte des intérêts de chacun » (p.89). Ainsi, dès les premiers LéA, les collaborations entre les professionnels de l'éducation et ceux de la recherche s'engagent sous la forme d'une *coopération* telle que la définit Gérard Sensevy (2020), c'est-à-dire l'engagement dans un projet partagé, dans un principe de symétrie et d'égalité des intelligences, pour construire du savoir. En 2022, dans l'introduction d'un ouvrage édité pour les dix ans du réseau des LéA-IFÉ, Gérard Sensevy décrit « l'entreprise

collaboratives du réseau des LéA-IFE »

[2] Monod-Ansaldi, R. et Loisy, C., *Recueil d'idées concernant les établissements ou « lieux d'éducation » associés à l'IFÉ*. Document interne 9 juin 2011

[3] En 2011, l'Institut National de Recherche Pédagogique a été refondé pour devenir une composante à part entière de l'ENS de Lyon, sous le nom d'Institut Français de l'Éducation (IFÉ).

des LéA » sous les termes de « coopération sociale », « travail coopératif », « enquête coopérative » et reconnaît les « puissances de la coopération » qui s'expriment concrètement dans les LéA (Monod-Ansaldi et al, 2022, p. 18).

Les recherches conduites dans les LéA sont donc caractérisées et reconnues comme des recherches fondées sur une coopération entre les différents acteurs impliqués, cependant, par respect de l'identité du dispositif nous privilégions par la suite les expressions de *collaboration* et de *recherche collaborative* pour qualifier les travaux qui y sont conduits.

2.2. Construire des espaces de collaboration

Les recherches conduites dans le réseau des LéA-IFÉ réunissent des acteurs, des lieux, des territoires, du monde scolaire et du monde de la recherche. Chacun de ces mondes peut être analysé comme une *institution (Chevallard, 2003),* c'est-à-dire un dispositif social régi par des manières de faire et de penser qui lui sont propres, qui soutiennent l'action mais également la contraignent. Le défi essentiel d'un collectif de LéA est donc de mettre en place une collaboration qui prenne en compte les caractéristiques de ces deux institutions. Ce défi est complexifié du fait que ces institutions ne sont pas homogènes. On peut distinguer par exemple au sein de l'institution scolaire des établissements de l'enseignement primaire et des établissements de l'enseignement secondaire, des structures de pilotage propres à ces deux niveaux d'enseignement aux différentes échelles du territoire (par exemple, rectorat, inspection académique, inspection départementale), des associations disciplinaires et professionnelles. De même, au sein de l'institution de la recherche, il existe des unités de recherche, des universités, des centres de recherche, des associations de recherche, des instances telles que le Conseil national des universités avec des sections par domaine disciplinaire. Ces différentes structures sont autant d'institutions imbriquées, articulées ou juxtaposées avec des règles, des outils, des intérêts, des connaissances, des fonctions, des statuts spécifiques qui interfèrent avec l'activité au sein d'un LéA. Ainsi, de façon structurelle, les recherches des LéA sont source potentielle de difficultés, d'incompréhensions, de tensions, voire même de blocages. La collaboration ne va pas de soi.

Dias Chiaruttini, Cohen-Azria et Souplet (2021) situent la collaboration non pas comme une modalité de travail mais comme une activité située dans un espace qui la rend possible. Un tel espace n'existe pas a priori, il n'appartient ni à la recherche, ni à l'éducation, c'est un espace hybride, nouveau (Caillouette & Soussi, 2017). Il résulte d'une co-

construction dans une logique de connexions, d'articulations des pratiques et des connaissances et conduit à un nouveau référentiel identitaire, à des buts et des valeurs partagés. L'espace de collaboration est difficilement délimitable. Il correspond à des lieux multiples, physiques ou virtuels, formels ou informels, bien délimités ou interstitiels, où l'activité de recherche peut se structurer, s'organiser et se déployer.

3. Des espaces de collaboration au sein des LéA-IFÉ

Des analyses antérieures ont été conduites sur les espaces de collaboration existants au sein du réseau des LéA et sur les conditions de leur mise en place. Les premières mettent en évidence des actions d'acteurs endossant des rôles de *passeur* au sein des collectifs de recherche des LéA, les secondes l'importance des *outils* (ou artefacts) mis en place par le dispositif des LéA-IFÉ.

3.1. Des actions de passeur pour faciliter la construction d'espaces de collaboration

Des passeurs entre le monde de la recherche et celui des milieux de pratique sont identifiés depuis le début des années 2000. Intermédiaires, médiateurs, traducteurs, ils facilitent la circulation des savoirs entre les acteurs et entre leurs institutions (Munerol, Cambon, Alla, 2013). Leurs actions ont été précisées dans le domaine des sciences humaines et sociales fondées sur des approches collaboratives, et notamment dans le domaine de l'éducation pour produire des connaissances qui soient utiles et utilisables. Dans ce contexte, les passeurs soutiennent la construction d'espaces de collaboration en structurant les liens entre les institutions partenaires (Monod et al, 2017), en coordonnant et régulant le travail collectif entre les différents acteurs (Gillet & Tremblay, 2017), en soutenant les interactions sur l'objet de la recherche afin d'en construire une intercompréhension (Aldon et al, 2020).

Le dispositif des LéA-IFÉ a institué des rôles de passeur pour soutenir le développement des projets de LéA (Promonet & Prieur, 2023). Ces rôles sont ceux de l'équipe de coordination qui a pour mission de soutenir la mise en œuvre de projets de recherche fondés sur la collaboration, et de développer le dispositif à cette fin. L'équipe de coordination est constituée depuis 2020 de cinq personnes ayant eu des expériences dans le monde de l'éducation (enseignante, formatrice, chargée de mission innovation dans un rectorat), dans celui de la recherche (docteure, membre d'équipes de recherche), ou/et à l'interface entre ces mondes (passeure, coordonnatrice, membre d'instances de dispositifs recherche-éducation).

Ces expériences sont des appuis pour endosser une activité de passeur, un passeur assumant d'autant mieux son rôle qu'il connaît bien les institutions en présence (Munerol, Cambon & Alla, 2013). Le dispositif a également institué des rôles à l'échelle d'un LéA, ce sont les rôles de correspondant éducation, de correspondant recherche et de référent. Les correspondants sont membres du collectif du LéA, le référent en est extérieur et en relation direct avec l'équipe de coordination. Leurs tâches, définies dans des chartes[4], contribuent à soutenir la collaboration au sein des LéA et entre les LéA. À côté de ces rôles institués se mettent en place des rôles distribués, c'est-à-dire endossés de façon spontanée ou négociée entre les différents acteurs de la recherche, pour réguler la collaboration (Nizet & Monod-Ansaldi, 2017).

3.2. Des outils pour construire des espaces de collaboration

Une analyse du dispositif des LéA-IFÉ, à partir des outils produits entre 2011 et 2020, a été réalisée pour caractériser les espaces collaboratifs engendrés par le dispositif (Loisy *et al*, 2021). Cette analyse fondée sur l'approche instrumentale de Rabardel (1995) différencie l'*outil* ou *artéfact* (matériel, symbolique) proposé à un utilisateur potentiel comme médiateur de son activité, de l'*instrument* qui est le résultat d'un processus d'appropriation dans une activité finalisée. Cette appropriation résulte de deux processus imbriqués, l'instrumentation qui conduit à l'évolution des schèmes du sujet agissant, l'instrumentalisation qui consiste à transformer l'outil pour le mettre à sa main.

Les auteurs de cette étude étaient membres de l'équipe de coordination, et trois d'entre eux ont été fondateurs du dispositif. Autrement dit, ils ont été concepteurs des différents outils développés. Leurs analyses dégagent trois types d'espaces qui, associés à des outils, permettent aux membres des LéA de conjuguer leurs actions au service de leur projet. Ces outils ont été conçus progressivement au cours de l'histoire du dispositif. Ils ont été révisés et adaptés à partir des analyses du dispositif qui se transforme en permanence. Le tableau suivant présente ces espaces de collaboration avec leurs outils et les intentions qui ont orientées leur conception.

« Espaces d'institution de la collaboration »	**« Espaces de la collaboration à l'échelle du**	**« Espaces de la collaboration au sein des LéA »**

[4] Charte des correspondants : http://ife.ens-lyon.fr/lea/Charte%20des%20correspondants_2021.pdf, charte des référents: http://ife.ens-lyon.fr/lea/communication/outils-administratifs/chartes/charte-du-referent-ife-2021-1 consulté le 4 septembre 2023

	réseau LéA-IFÉ »	
• **Instances** : réunir les partenaires des différentes institutions • **Bilan annuel du dispositif** : partager les résultats et évolutions du dispositif aux partenaires institutionnels, à la direction de l'IFÉ, aux acteurs du réseau • **Site**[5] public institutionnel : présenter le dispositif et l'activité du réseau • **Deux manifestations annuelles** : rassembler les membres du réseau (Séminaire de rentrée : accueillir les nouveaux LéA dans le réseau, Rencontre internationale : valoriser les travaux). • **Convention** : poser les règles de participation d'un LéA au réseau • **Chartes** : pour institutionnaliser les fonctions des correspondants du LéA	• **Blog collaboratif**[6] sur la plateforme hypothèse : offrir un espace d'expression pour partager l'activité des LéA et celle du réseau • **Espace collaboratif** : partager une documentation dont un **Kit de communication** • **Des ateliers** organisés lors des manifestations annuelles : partager pratiques, expériences, résultats, élaborer collectivement	• **Outils d'évaluation** : réguler l'activité de recherche et le dispositif (dossier de candidature, et successivement dans le temps carnet de bord, état des lieux annuel, bilan annuel du réseau) • **Ateliers et conférences** lors des manifestations : nourrir la réflexion sur les visées, méthodologies et productions de la collaboration. • **Fonctions de correspondants :** soutenir des rôles de catalyseur de la collaboration • **Recherche sur la collaboration** : mieux comprendre les processus pour éclairer l'activité des collectifs de LéA

Entre 2020 et 2023, la nouvelle équipe de coordination a révisé les outils afin de les mettre à sa main, de répondre aux évolutions du dispositif (par exemple, mise en synergie du réseau des LéA avec des réseaux internationaux), et de prendre en compte le contexte de crise sanitaire. Ainsi, les trames du dossier de candidature et du bilan annuel ont été modifiées pour renforcer l'analyse des LéA sur leurs modalités de collaboration au sein de leur collectif et avec le réseau des LéA-IFÉ. Des outils du référent ont été créés ou ont été aménagés pour développer les espaces de collaboration entre les référents, afin de soutenir leur action auprès des LéA (séminaire annuel, réunions de coordination, fichier partagé de suivi commun aux différents LéA). Enfin, de nouveaux outils ont été mis en place à l'échelle du réseau. Ce sont un agenda partagé[7], une lettre numérique, le « Quoi de neuf dans le réseau des LéA-IFÉ ? » partageant chaque mois une sélection des articles publiés sur le blog, et des webinaires appelés Rendez-vous des LéA-IFÉ[8]. Ces webinaires, ouverts aux membres du réseau et à leurs partenaires internationaux, ont pour objectif de partager des réflexions, des pratiques, des difficultés, des questionnements sur des préoccupations transversales aux LéA (par exemple

[5] http://ife.ens-lyon.fr/lea consulté le 4 septembre 2023
[6] https://reseaulea.hypotheses.org/ consulté le 4 septembre 2023
[7] http://ife.ens-lyon.fr/lea/manifestations/agenda-lea consulté le 4 septembre 2023
[8] http://ife.ens-lyon.fr/lea/manifestations/rendez-vous-des-lea consulté le 4 septembre 2023

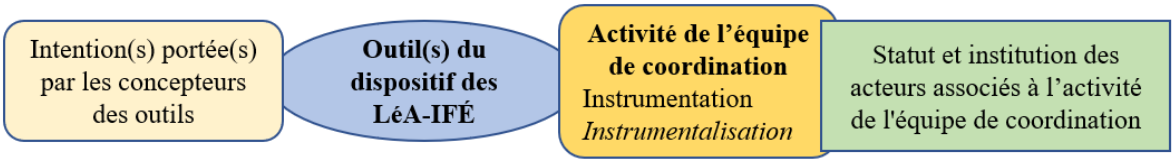
« les démarches de collaboration qui accompagnent le travail scientifique »[9]). Ils sont initiés par un témoignage et sont conclus par un expert du sujet. Des traces des présentations et des axes de discussion sont partagés sur le blog.

4. Problématique et méthodologie

Notre étude vise à questionner les actions conjuguées des membres de l'équipe de coordination à partir des questions suivantes : en quoi les outils du dispositif outillent-ils son activité de passeur à l'échelle du réseau et au sein des différents LéA (instrumentation) ? En quoi ces outils/artéfacts sont-ils adaptés, ajustés (instrumentalisation) pour soutenir cette activité ? L'équipe de coordination conduit son activité en interaction avec une diversité d'acteurs et de collectifs, cela nous amène également à questionner les institutions, les statuts, les fonctions des acteurs qui contribuent à l'activité de passeurs de l'équipe de coordination.

Nous éclairons ces questions à partir d'une étude de cas. En 2021, l'équipe de coordination a fait le choix de mettre au travail une préoccupation partagée dans le réseau, celle de l'évaluation des démarches de collaboration. Ainsi, nous étudions en quoi son activité, médiatisée par les outils du dispositif, a soutenu la construction d'espaces de collaboration, au sein du réseau (inter LéA) et au sein des LéA (intra-LéA), pour mettre à l'étude cette question de l'évaluation.

Nous avons analysé de façon chronologique l'activité de l'équipe de coordination médiatisée par les outils du dispositif en recherchant des traces de cette activité dans les comptes-rendus des réunions, dans les pages du site et dans les billets du blog. A cette fin, nous avons repéré les outils mobilisés, l'activité de l'équipe de coordination et les acteurs associés à cette activité. Pour chaque outil nous avons précisé les intentions des concepteurs. Lorsque les outils n'avaient pas été conçus ou révisés par l'équipe de coordination actuelle, nous avons recherché ces intentions dans les publications et bilans du réseau. Le schéma suivant modélise l'activité étudiée.



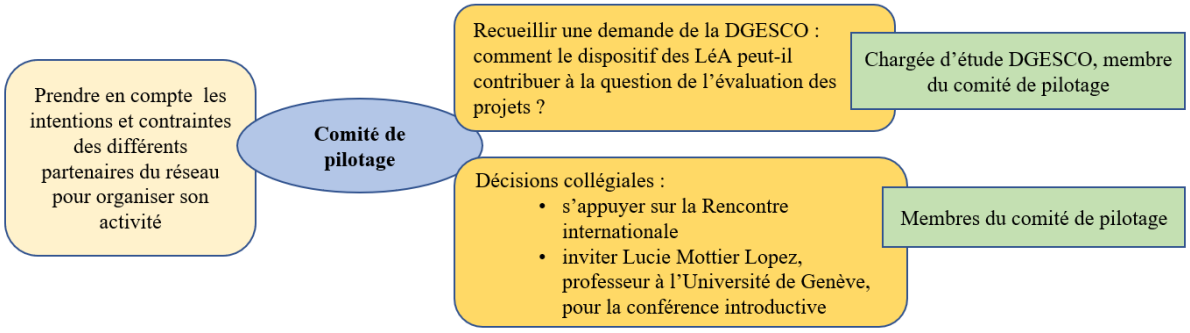
[9] https://reseaulea.hypotheses.org/32684 consulté le 4 septembre 2023

Les premiers espaces de collaboration pour prendre en charge la question de l'évaluation dans le réseau des LéA-IFÉ sont des espaces initiés à l'occasion de la Rencontre internationale 2022. Aussi, nous recherchons des effets sur la collaboration inter LéA à partir des réponses à l'appel à contribution des collectifs des LéA et de leur participation aux différents temps de cette manifestation. Nous illustrons des effets de cette collaboration inter LéA sur la collaboration intra LéA, à partir de l'analyse de traces de l'activité de trois collectifs de LéA à l'issue de la Rencontre internationale ou d'autres événements associés à cette manifestation. Ces traces sont un compte rendu de réunion, un ordre du jour d'une réunion, un billet de blog et le témoignage de deux correspondants effectués aux référents de leur LéA.

5. Résultats

Nous présentons ci-après les cinq phases d'activité de l'équipe de coordination qui ont été repérées pour mettre au travail la question de l'évaluation au sein du réseau des LéA. Pour chaque période nous modélisons l'activité de l'équipe de coordination à l'aide du schéma ci-dessus et nous présentons des effets qui ont pu être repérés sur la collaboration inter ou intra LéA.

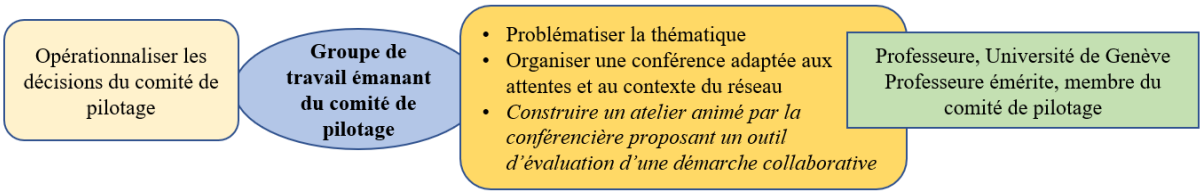
- **Phase 1 : choix de la thématique de l'évaluation et des modalités permettant de la mettre au travail au sein du réseau** (7 octobre 2021)



La question portée par la DGESCO[10] a croisé des préoccupations du dispositif qui depuis son origine a développé des outils de régulation de l'activité du réseau et des LéA.

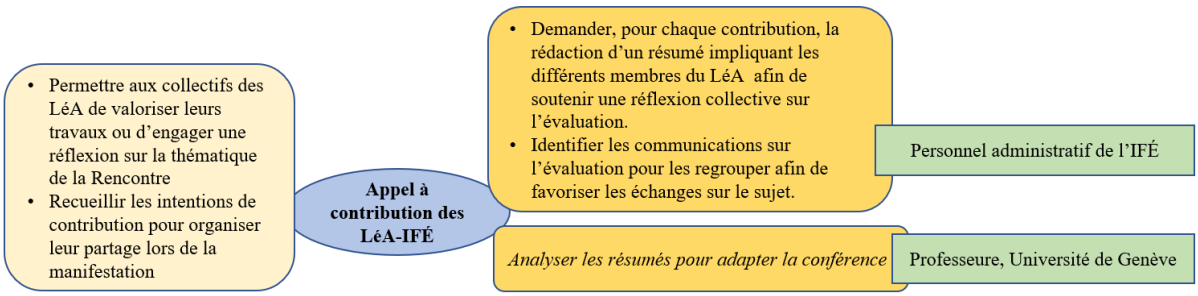
- **Phase 2 : Problématisation et organisation d'une conférence et d'ateliers** (3 réunions de novembre 2021 à avril 2022)

[10] Direction générale de l'enseignement scolaire



La problématisation de la thématique de la Rencontre internationale et de la conférence a conduit à questionner le sens et la valeur des démarches de collaboration au sein des LéA.

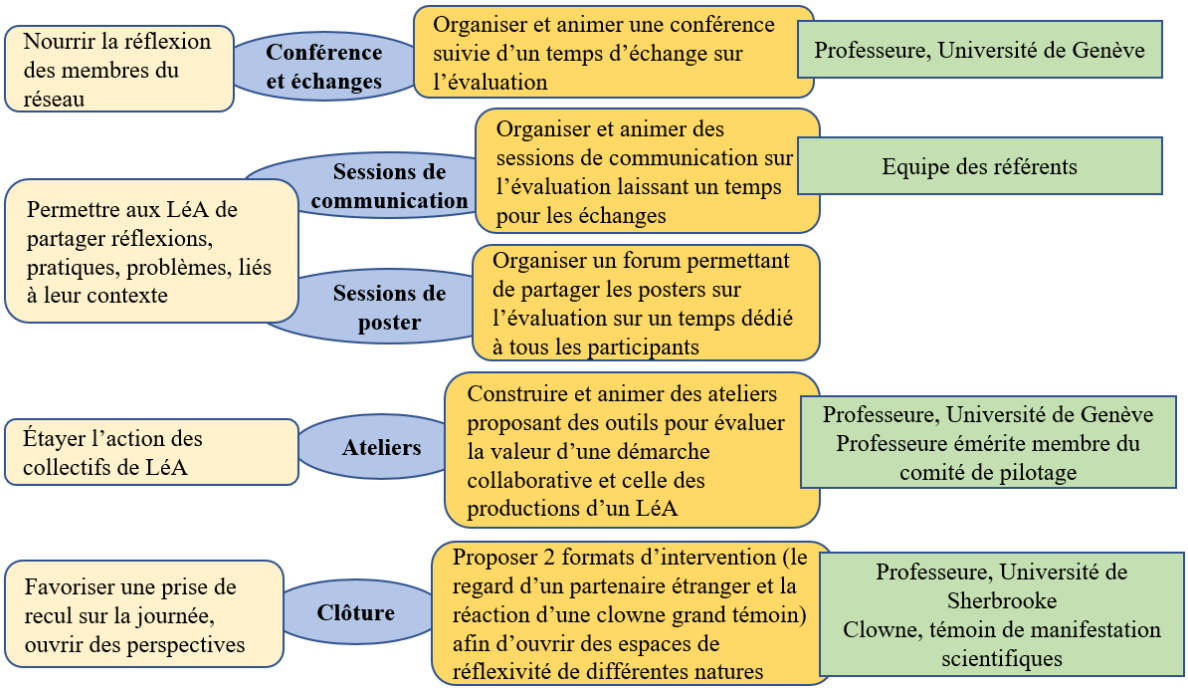
- **Phase 3** : **Lancement d'un appel à contribution des LéA** (février-mars 2022)



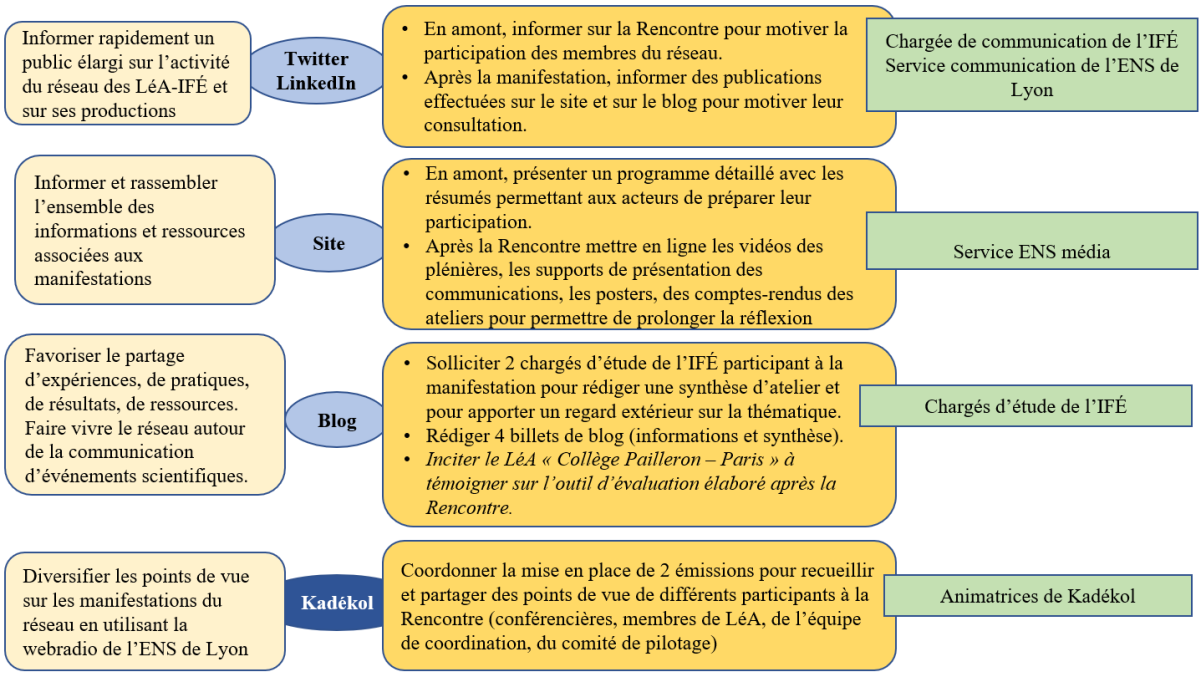
Chaque année, lors de la Rencontre internationale, les collectifs des LéA répondent à l'appel à contribution pour présenter leurs travaux ou pour participer à la réflexion sur la thématique de la manifestation, à partir d'un poster, d'une communication orale, d'une démonstration de ressource. Sur les 37 réponses à l'appel à contribution reçues, 6 posters sur 15, et 15 communications orales sur 21, portaient sur la thématique de la Rencontre. Ce nombre témoigne de l'intérêt des collectifs des LéA pour des questions portant sur la valuation de leur LéA. Ces 21 contributions ont constitué un matériau, d'une part pour mieux comprendre comment ils s'emparaient de la thématique et adapter la conférence et les ateliers à leur contexte, et d'autre part pour organiser des espaces d'échanges sur cette thématique.

- **Phase 4 : Mise en œuvre de la Rencontre internationale des LéA-IFÉ** (17 et 18 mai 2022) **et valorisation** (avril-septembre 2022)

La Rencontre internationale est un outil pour mettre au travail, au sein du réseau, une réflexion sur une thématique choisie afin d'étayer le développement des projets. Aidée par le service manifestation de l'IFÉ et par un ensemble d'acteurs, l'équipe de coordination a organisé et animé différents temps à cette fin. Le schéma ci-dessous présente l'activité de l'équipe de coordination médiatisée par les outils de la Rencontre pour mettre en place des espaces de partage de pratiques, de résultats, de productions, de questionnements sur le sens et



Le dispositif des LéA-IFÉ dispose d'un ensemble d'outils de communication pour informer sur l'activité du réseau et pour diffuser les ressources issues de cette activité auprès d'un public élargi. Le schéma ci-après présente comment l'équipe de coordination a utilisé ces outils avant la manifestation pour partager un ensemble d'informations sur la conférence, les ateliers, les sessions de communication, afin de permettre aux inscrits de faire des choix adaptés à leur contexte et leurs besoins ; et après la manifestation pour mettre à disposition un ensemble de ressources visant à nourrir la réflexion au sein des collectifs des LéA.



En 2022, la Rencontre internationale a réuni 122 participants sur les deux journées dont 75 membres de LéA, représentés par autant de chercheurs que de personnels scolaires, et représentant la presque totalité des LéA (36 sur 37). Les autres participants étaient des membres du comité de pilotage, des représentants de 4 LéA ayant été retenus pour intégrer le réseau l'année suivante, d'une délégation des partenaires québécois et libanais, et d'autres partenaires du réseau. Le nombre des participants, la richesse des échanges tant dans les plénières que dans les ateliers et sessions de communication, les productions réalisées durant les ateliers, sont autant d'indicateurs montrant que les participants à la Rencontre internationale ont transformé les espaces d'échange offerts par l'équipe de coordination en espaces de collaboration à l'échelle du réseau en impliquant la diversité des LéA, de leurs acteurs et de leurs partenaires.

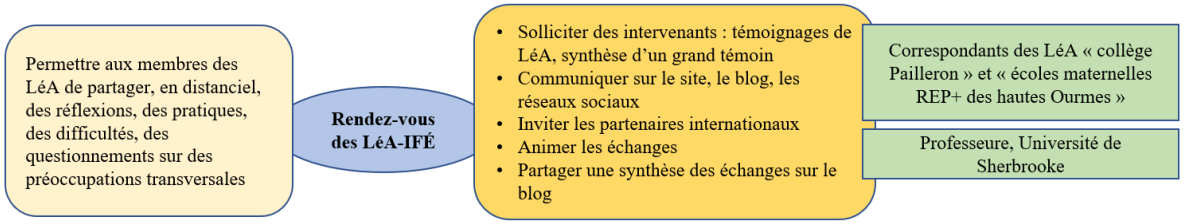
L'analyse de documents, rédigés par des membres de deux LéA dans le train, à leur retour de la Rencontre internationale, illustre comment peut s'initier la mise en place d'un espace de collaboration pour travailler l'évaluation au sein d'un LéA, en appui sur ce qui a été vécu lors de la manifestation. Ainsi, la correspondante recherche et une enseignante du LéA « Ecoles-collèges Terres de Lorraine - TEC Num » ont co-conçus et co-rédigés un compte-rendu de la manifestation. Ce texte résume les apports théoriques de la conférencière et présente l'analyse de la démarche de collaboration du LéA réalisée avec des membres d'autres

LéA lors d'un atelier, à l'aide des outils proposés et adaptés pour répondre au contexte du LéA. Il propose également des pistes de critères et d'indicateurs pour évaluer la collaboration au sein du LéA. De leur côté, les deux correspondants du LéA du « Collège Pailleron » ont préparé la réunion qui était programmée avec le collectif du LéA et la CARDIE de leur académie pour préparer l'année suivante. Ils ont fait le choix de profiter de cette réunion pour interroger leur méthodologie de collaboration et ont co-rédigé un « ordre du jour » à partager avec le collectif. Celui-ci propose un ensemble de questions à se poser individuellement pour enquêter sur le sens et la valeur du LéA afin d'élaborer collectivement dans un temps suivant un protocole d'évaluation du LéA. La référente du LéA « Collège Pailleron » a été invitée à la réunion programmée et a pu témoigner de la richesse du travail engagé par l'équipe. En septembre 2022, le LéA « Collège Pailleron » a publié un billet de blog intitulé « Valuation du projet Pailleron » qui atteste de la suite de la réflexion engagée par ce LéA.

Ces exemples illustrent comment les espaces de collaboration inter LéA peuvent soutenir des rôles de passeurs au sein des LéA qui se traduisent notamment par une production d'outils pour le collectif. Ces outils sont susceptibles de motiver un engagement à travailler la question de l'évaluation, à nourrir des contributions de chacun en direction du collectif, permettant ainsi la construction d'espaces de collaboration intra LéA.

- **Phase 5 : Organisation d'un Rendez-vous des LéA « Sens et valeurs des projets menés dans les recherches collaboratives »** (janvier 2023)

En septembre 2022, lors de la programmation des Rendez-vous des LéA-IFÉ pour l'année 2022-2023, l'équipe de coordination a décidé d'organiser un Rendez-vous pour poursuivre la réflexion engagée lors de la rencontre internationale au sein du réseau. Si ce Rendez-vous avait pour objectif de mutualiser et de mettre en discussion des actions engagées à l'échelle du réseau (instrumentation du Rendez-vous des LéA-IFÉ), il s'agissait également pour l'équipe de coordination de mieux comprendre la manière dont les collectifs des LéA se sont emparés des apports de la manifestation (instrumentalisation du Rendez-vous des LéA-IFÉ). Ce Rendez-vous a été organisé à partir de deux témoignages, celui du LéA « Écoles maternelles REP+ des Hautes-Ourmes » qui s'est porté volontaire et celui du LéA « Collège Pailleron » qui a été sollicité par l'équipe de coordination.



A l'issue du Rendez-vous, qui a réuni 40 participants, les correspondants du LéA « Réseau écoles-collèges Maine et Loire » ont témoigné à leur référent comment ils ont bénéficié de l'espace de collaboration offert par ce Rendez-vous. La correspondante LéA, ressentant une « crise de sens » à propos du travail engagé dans son LéA, a été très intéressée par les échanges et par le questionnaire élaboré par le LéA « Collège Pailleron » pour permettre de se questionner individuellement et collectivement sur le sens et la valeur de son LéA et de sa participation au projet. A l'issue du Rendez-vous elle en a informé le correspondant recherche et tous deux ont pris contact avec le LéA « Collège Pailleron » pour mieux comprendre l'outil d'évaluation qu'ils avaient partagé lors de leur témoignage. Ils l'ont ensuite adapté afin de faire émerger les valeurs et les obstacles de la collaboration au sein de leur propre LéA. Ce témoignage permet d'illustrer en quoi ce Rendez-vous des LéA-IFÉ a ouvert un espace de collaboration inter LéA répondant aux besoins de ce collectif.

6. Conclusion - Discussion

Cette étude de cas illustre comment l'activité de l'équipe de coordination des LéA-IFÉ se déploie « entre » : entre les collectifs des LéA, entre les collectifs des LéA et leurs partenaires, entre les acteurs de l'éducation et ceux de la recherche, etc. Cette activité, « entre » une diversité d'institutions, de collectifs et d'acteurs, est une activité de passeur qui vise à soutenir la construction d'une intelligence collective entre les différents acteurs des LéA. A cette fin, l'équipe de coordination structure, organise, anime, régule des espaces physiques ou virtuels qui deviennent, lorsque les acteurs s'en saisissent, des espaces de collaboration co-construits au service des projets de recherche. L'intention et l'attention de l'équipe de coordination est de soutenir la construction d'espaces de collaboration qui soient *éthiques* (Lyet, 2017) en permettant à chacun d'appréhender sa propre valeur, de confronter des arguments pour construire une intercompréhension et de se décentrer pour adopter la perspective de l'autre. Il serait intéressant de prolonger l'étude afin de mettre en évidence les leviers qui contribuent à de tels espaces de collaboration.

L'activité de l'équipe de coordination se déploie à trois niveaux articulés et complémentaires (Promonet & Prieur, 2023) : au niveau MACRO pour soutenir le pilotage stratégique, politique et scientifique de l'activité de recherche au sein du réseau (par exemple, en favorisant dans le comité de pilotage l'expression des différents partenaires sur les intérêts et les façons de mettre au travail dans le réseau la question de l'évaluation) ; au niveau MESO pour soutenir l'organisation et la régulation du travail collaboratif au sein des collectifs des LéA et au sein du réseau (par exemple, en organisant un atelier pour outiller les LéA à la régulation de leur démarche de collaboration) ; au niveau MICRO pour faciliter des interactions entre les différents acteurs du réseau au service des projets de recherche (par exemple, en soutenant une intercompréhension entre les acteurs de l'éducation et de la recherche dans les sessions de communication).

L'activité de l'équipe de coordination s'inscrit dans le temps, en appui sur les outils du dispositif qui instrumentent l'activité et qui sont parfois instrumentalisés (dans notre étude de cas : la Rencontre internationale, les Rendez-vous des LéA, le blog, le site, le comité de pilotage). Cette activité est conduite en collaboration avec des acteurs associés (dans notre étude de cas : des acteurs du réseau - membres du comité de pilotage, correspondants des LéA, référents, partenaires internationaux -, mais aussi personnels de l'IFÉ, et chercheurs invités). Les différents rôles institués par le dispositif contribuent à la co-construction d'espaces de collaboration inter et intra LéA. Notre étude de cas met par exemple en évidence comment les correspondants LéA facilitent la circulation des expériences, des pratiques, des outils, des résultats entre les LéA, jouant ainsi des rôles de passeur articulés et complémentaires à ceux de l'équipe de coordination.

La configuration du réseau des LéA et son organisation est tel que le définissent Gremmo et Poteaux (2014), un dispositif, soit « un agencement intentionnel, un arrangement, un ordonnancement, une organisation qui répartit dans l'espace et dans le temps, des moyens et des outils, des places et des rôles possibles, déterminant ainsi différents espaces » (p.7). Les rôles, les outils et les espaces du dispositif des LéA-IFÉ analysés dans ce texte mettent en évidence que ce dispositif est un *dispositif passeur* pour la collaboration entre les acteurs éducatifs et les chercheurs.

Aldon G., Monod-Ansaldi, R., Nizet, I., Prieur, M., Vincent, C. (2020). Modéliser les processus de collaboration entre acteurs de l'éducation et de la recherche pour la construction de savoirs. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 22(3), 89-109. https://www.erudit.org/fr/revues/ncre/2020-v22-n3-ncre06344/1081289ar.pdf

Caillouette, J., Soussi, S-A (2017). L'espace partenarial de recherche et son rapport à l'action dans l'espace public. *Les recherches partenariales et collaboratives*. Presses Universitaire de Rennes.

Chevallard, Y. (2003). Approche anthropologique du rapport au savoir et didactique des mathématiques. Dans *Rapport au savoir et didactiques*. Éditions Fabert.

Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants, *Revue des sciences de l'éducation*, 31(2), 371-393.

Dias Chiaruttini, A., Cohen-Azria, C., Souplet, C. (2021). Chercher ensemble : un objet de questionnement didactique. Dans *Chercher ensemble. Approches didactiques*. Presses universitaires de Bordeaux.

Faguet, M. (2013). Analyse de la dimension collaborative des LéA. *Rapport de stage Master2 Administrateur des institutions de recherche et diffusion des connaissances (ADMIRE), ENS de Lyon.* Repéré à http://ife.ens-lyon.fr/lea/publications/analyse-du-reseau/copy_of_travaux-universitaires/memoire-de-melodie-faguet

Gillet, A., Tremblay, D-G (2017). *Les recherches partenariales et collaboratives*. Presses Universitaires de Rennes.

Gremmo, M.J., Poteaux, N. (2014). La médiation éducative entre dispositif et espace. L'harmattan

Loisy, C., Monod-Ansaldi, R., Trouche, L., Criquet, A. (2021). Les LéA, construction d'espaces collaboratifs pour les recherches en éducation. Dans : *Chercher ensemble. Approches didactiques*. Presses universitaires de Bordeaux

Lyet, P. (2017). Les recherches conjointes entre « chercheurs en continu » et « chercheurs occasionnels ». Dans *Les recherches partenariales et collaboratives*. Presses Universitaire de Rennes.

Monod-Ansaldi, R., Prieur M., Joseph, B., Meslin, B., Lermigeaux-Sarrade, I., Thiboud, S. (2017). Les fonctions de passeur à l'épreuve de l'expérimentation au sein de l'institut Carnot de l'Éducation. Revue française de pédagogie, 201

Monod-Ansaldi, R., Loisy, C. & Gruson, B. (2022**)**. *Le réseau des lieux d'éducation associés (LéA) - Un instrument pour la recherche*, Presses Universitaires de Rennes

Munerol, L., Cambon, L., Alla, F. (2013). Le courtage en connaissances, définition et mise en œuvre : une revue de la littérature. *Santé publique*, 25(5)

Nizet I., Monod-Ansaldi, R. (2017). Construction de bénéfices mutuels en contexte collaboratif : pistes théoriques et méthodologiques. *Phronesis*, 6 (1-2).

Promonet, A., Prieur, M. (2023). Places et rôles des passeurs dans les Lieux d'éducation associés à l'Institut français de l'éducation. *Revue Recherche en Education*. 221

Rabardel, P. (1995). Les hommes et les technologies, une approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin.

Sensevy, G. (2020). À propos des lumières. L'intelligence et la coopération. Dans *L'éducation et les Lumières : Enjeux philosophiques et didactiques contemporains.* Éditions Raison et passions.

L'écriture comme objet de recherche et outil de coopération : l'expérience d'un LéA-Ifé de la région Grand-Est

Aurore PROMONET
CREM, UR 3476
Université de Lorraine
Christopher BOHN
CREAD 3875
Université Rennes 2,
Christophe MULLER
Académie de Nancy-Metz

Résumé :
Notre LéA-Ifé associe des acteurs éducatifs de trois lycées professionnels autour de l'écrit certificatif de 30 pages relatif à la formation des élèves en stage et qui relève à la fois d'un genre académique et d'un genre professionnel. Comment optimiser l'accompagnement des élèves dans cette écriture inter et extra- disciplinaire ? Quelles réflexions cela ouvre-t-il sur la forme scolaire ? Comment une ingénierie coopérative peut-elle réunir une grande diversité d'acteur ? Ensemble, nous délimitons notre objet, élaborons nos questions de recherche communes et choisissons un cadre théorique et une méthodologie. En parallèle, les enseignants mènent des expérimentations dans leurs classes. Enfin, des outils de verbalisation de l'activité soutiennent nos actions de coopération.

Abstract:
Our LéA-Ifé associates educational actors from three vocational high schools around the 30-page certificate relating to the training of students in internship and which falls under both an academic and a professional genre. How to optimize the support of students in this inter and extra-disciplinary writing? What reflections does this open on the school form? How can cooperative engineering bring together a wide variety of actors? Together, we delimit our subject, develop our common research questions, and choose a theoretical framework and methodology. At the same time, teachers conduct experiments in their classes. Finally, activity verbalization tools support our cooperation actions.

Mots clés : (6 max)
Écriture – collaboration – ingénierie coopérative – forme scolaire – co-intervention

---

Introduction

Notre LéA[1] s'intitule « E*crire, dire pour s'approprier son métier* ». Depuis 2020, il associe trois lycées professionnels. Des enseignants, un doctorant, une enseignante chercheuse, des pilotes d'établissements et des inspecteurs en sciences et techniques industrielles (STI) se réunissent autour d'un objet de préoccupation : accompagner les élèves dans la production d'un écrit certificatif de 30 pages attestant de leur formation en milieu professionnel. Cet écrit tient à la fois d'un genre académique ou scolaire (Pollet, 1997 ; Donahue, 2002 ; Denizot, 2021) et d'un genre professionnel (Clot et Faïta, 2001).

Dans ce contexte, nous posons les questions suivantes :

- *Comment optimiser l'accompagnement des élèves dans une écriture qui se situe au-delà du champ des disciplines scolaires ?*
- *En quoi la mutualisation des compétences des acteurs impliqués ouvre-t-elle une réflexion vers la reconstruction de la forme scolaire ?*
- *Comment mettre en place une ingénierie coopérative dans un projet qui réunit des acteurs aussi variés ?*

Nous présenterons le contexte dans lequel est né notre LéA pour aborder la problématique de l'écriture professionnalisante en lycée professionnel. Nous poursuivrons par la question de la collaboration au service de notre projet, à partir de données issues de nos travaux et nous terminerons par nos perspectives pour 2023-2026.

1. Présentation LéA, contexte institutionnel et problématique

Le lycée professionnel est régulièrement soumis aux réformes de l'éducation nationale (récemment 2018 et 2023). La volonté institutionnelle de valoriser la voie professionnelle atteste d'un besoin grandissant pour notre société. La double injonction faite aux lycées professionnels de conjuguer formation professionnelle (posture, éthique et exigence) et formation du citoyen libre et éclairé se heurte à des réalités complexes. Certains élèves souffrent d'une orientation subie, induisant un manque d'investissement et de motivation. De plus, les capacités rédactionnelles de beaucoup d'élèves témoignent de difficultés importantes.

[1] Le nom LéA désigne des lieux d'éducation associés à l'Institut français de l'éducation, au sein de l'École Normale Supérieure de Lyon.

1.1. Spécificités du lycée professionnel

Les objectifs assignés au lycée professionnel visent l'acquisition par tous les élèves des compétences nécessaires pour un projet personnel ambitieux, des savoirs fondamentaux et des compétences du 21ème siècle (loi du 5 septembre 2018, Pour la liberté de choisir son avenir professionnel).

Tournés vers les métiers d'avenir, des établissements renouvellent des partenariats avec les entreprises pour favoriser l'insertion des jeunes et organisent les secondes professionnelles par familles de métiers, pour un parcours plus progressif et plus lisible. La compréhension des métiers, la capacité d'écrire et de s'approprier ses activités professionnelles constituent des enjeux forts pour les élèves et les professeurs. L'émergence d'un projet personnel, scolaire et professionnel est facilitée par un accompagnement des élèves dans le cadre de modules d'insertion professionnelle ou de poursuite d'études. De plus, la mise en place de séances de co-intervention des professeurs, centrées sur les écrits professionnels et d'apprentissage articulent les enseignements généraux avec les enseignements. Enfin, la maîtrise de la langue française à l'oral comme à l'écrit présente un double enjeu : pour les élèves et pour les enseignants (car elle relève des compétences fondamentales du métier de professeur et qui sont identifiées dans le référentiel de 2013 des compétences professionnelles et des métiers du professorat et de l'éducation).

1.2. Naissance de notre LéA

Le LéA est né sous le signe du pilotage des inspecteurs de l'éducation nationale en STI de l'académie Nancy-Metz. L'analyse des résultats aux épreuves certificatives de baccalauréats professionnels, de certificats d'aptitudes professionnelles et de brevets des métiers d'art a pointé les difficultés des élèves et apprentis à rédiger le rapport des activités professionnelles réalisées durant les périodes de formation en milieu professionnel (PFMP). Ces écrits, ayant vocation à mesurer le degré d'acquisition de certaines compétences, sont présentés à l'oral devant des jurys composés de professeurs d'enseignement professionnel et de professionnels, tuteurs ou maîtres d'apprentissage.

Dans un même temps, les inspecteurs réfléchissent au moyen d'accompagner les

professeurs du second degré qui, inscrits dans une démarche de certification d'aptitude aux fonctions de formateur académique, doivent rédiger un mémoire professionnel.

Des objectifs ont été définis pour traiter cette difficulté comme :

- Recueillir les données relatives à la trace écrite ;
- Identifier la contribution des professeurs PLP STI dans la maîtrise de la langue française à l'oral comme à l'écrit des élèves ; faire des préconisations sur cet exercice ;
- Impliquer les professeurs de STI dans des recherches universitaires ;
- Proposer des objets de recherche à des étudiants de master MEEF ;
- Former des professeurs formateurs académiques sur ce thème ;
- Former tous les professeurs à cet exercice.

L'année 2019 a été jalonnée de rencontres décisives notamment au cours de la journée d'étude interinstitutionnelle dédiée à la notion de litéracie et intitulée « Lire, écrire, penser à l'écrit » (janvier 2019) et lors des Assises académiques de la formation (décembre 2019) à l'occasion desquelles un partenariat recherche-enseignement était présenté. Il s'agissait d'un exemple de recherche collaborative présenté par la chercheuse responsable scientifique du LéA-Ifé Traces écrites et par un professeur de mathématiques, membre du LéA-Ifé et responsable de la coordination entre les écoles et collèges associés au sein du LéA-Ifé.

Les IEN STI ont fait coïncider l'étude des besoins des élèves, la nécessité d'accompagner les professeurs dans leur développement professionnel, la rencontre avec la chercheuse et son expérience dans les LéA-Ifé pour proposer le projet de création du LéA-Ifé [PRO]. Ils ont identifié dans ces établissements des équipes pédagogiques mobilisées pour constituer le groupe de recherche et candidater pour l'ouverture d'un LéA-Ifé. Nos premières réunions de travail ont été consacrées à délimiter notre objet-frontière (Trompette et Vinck, 2009), à élaborer nos questions de recherche communes et à choisir notre cadre théorique et notre méthodologie.

La commission de sélection de l'Ifé a rendu l'avis suivant :

« Le sujet d'étude de ce projet est très pertinent, dans le contexte de réforme de l'enseignement professionnel, et son soutien institutionnel à l'échelle de l'académie rendra plus fructueux son essaimage. La commission de sélection a cependant identifié certaines fragilités dans le faible nombre d'enseignants nommés dans le dossier au regard du nombre élevé d'inspecteurs engagés pour un projet qui traite directement des pratiques enseignantes. Le dossier de candidature est retenu pour la rentrée 2020, à condition d'étoffer l'équipe enseignante impliquée, et de confier la fonction de correspondant LéA à un.e ou plusieurs

enseignant.e.s. Les porteurs du projet sont également invités à préciser comment la méthodologie de recherche prendra en compte la collaboration avec les enseignants et à anticiper les productions visées ».

Notre équipe a été renforcée par la venue de nouveaux enseignants ; notre méthodologie a été affinée ; en revanche, le correspondant des lieux d'éducation est resté un inspecteur STI car nous restions convaincus de l'intérêt facilitateur au niveau institutionnel, de la participation active d'une personne dédiée au pilotage, pour le développement de notre recherche dans les établissements.

2. La problématique de l'écriture en formation professionnelle

Le contexte de notre étude justifie de croiser sociologie et didactique, pour mettre la collaboration d'une diversité d'acteurs, au service de la maîtrise par les élèves des usages des écrits professionnels, en réception et en production. La transition du monde scolaire vers le monde professionnel se fait ainsi par la composition de deux types d'écrits professionnalisants que nous appelons écrits témoins de professionnalisation (ETP) : un écrit long (30 pages, annexes comprises) relatif à une PFMP, ou un écrit plus court visant à soutenir une présentation orale. L'évaluation de ces écrits entre dans la notation des épreuves certificatives du diplôme préparé (CAP ou Baccalauréat).

Paradoxalement, cet exercice est prescrit pour mobiliser l'écriture comme un levier de professionnalisation mais sa complexité peut être perçue par les élèves comme un obstacle à l'entrée dans le métier. Tous les enseignants sont donc chargés d'accompagner les élèves dans ce travail de composition qui n'est pas un exercice aisé du fait de l'hétérogénéité constitutive du lycée professionnel (Lantheaume et al., 2008 ; Jellab, 2014). Certains enseignants, venus du monde de l'entreprise, sont avec leurs élèves dans le partage de représentations socioculturelles communes. D'autres, venus au CAPLP par défaut, restent distants des horizons d'attentes sociales et culturelles de leurs élèves, tout en partageant avec eux les marques de parcours d'orientation accidentés. Même si l'objectif des enseignants est donc d'accompagner leurs élèves vers une transition réussie du milieu scolaire vers le monde de l'entreprise ou vers des études supérieures, il y a parfois des tensions dues à la cohabitation entre forme scolaire et forme professionnelle (Jellab, 2003).

2.1. Forme scolaire

Comme l'a démontré Vincent dans ses nombreux travaux, la forme scolaire est un mode de socialisation qui s'est étendu à l'échelle de la société et généralisé pour devenir le mode de socialisation dominant (Vincent et *al*., 1994). Elle se caractérise par un espace-temps et une relation maître-élève spécifiques. Les travaux de Vincent et de ses collaborateurs ont permis d'investir davantage le champ de la recherche en éducation et d'étendre les réflexions autour de l'école.

Gérard Sensevy s'est en partie appuyé sur les définitions de Vincent pour élaborer la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD) en ouvrant la voie vers la possibilité d'une reconstruction de la forme scolaire (Sensevy, 2011). Il suppose que la démocratie ne s'est pas dotée d'une forme scolaire, bien que des alternatives existent comme le montrent les travaux d'Henri-Louis Go et Xavier Riondet sur l'école Freinet de Vence (Go, 2007 ; Go, Riondet, 2018). Étudier la forme scolaire appelle nécessairement une réflexion sur le rapport qu'une société entretient au savoir. Celui-ci s'esquisse dans les méthodes de transposition et de transactions didactiques qu'il opère, c'est pourquoi Sensevy déclarait dans un entretien avec Hervé Kéradec : « Notre utilisation de la notion de forme scolaire est bien spécifique. Pour la TACD, la forme scolaire classique, c'est d'abord le temps didactique, issu de la transposition didactique classique » (Sensevy, 2018, p.70). Ce que Sensevy appelle forme scolaire classique c'est « la forme scolaire organiquement construite sur une certaine forme de textualisation du savoir. Cette forme de textualisation produit le temps didactique classique, qui la détermine en retour » (Sensevy, 2019, p.95). L'auteur convoque ici Yves Chevallard et ses travaux sur la transposition didactique (Chevallard, 1991) auxquels nous inclurons les travaux de Bernard Lahire portant sur la scripturalisation de la forme scolaire (Lahire, 2008).

La particularité de notre approche au sein de notre LéA [PRO] est de traiter des pratiques scripturales situées à l'interface entre forme scolaire et forme professionnelle.

2.2. Une écriture intermédiaire entre forme scolaire et forme professionnelle

Un premier recueil, exploratoire, d'un corpus d'ETP a montré une écriture très impersonnelle ; les élèves, soucieux de s'acquitter d'une tâche scolaire coûteuse, et fortement encadrés par une trame fournie par leurs enseignants, composent et rédigent leur écrit comme

on remplit un formulaire. La puissance du cadrage gomme l'engagement d'élèves pourtant motivés par le métier auquel ils se préparent. Par exemple, nous avons constaté que dans des écrits d'élèves formés en maintenance des véhicules automobiles (MVA), l'amour des belles voitures n'est perceptible qu'implicitement, par les photographies de véhicules illustrant le document sans autre commentaire. Notre défi premier est donc d'atténuer la contrainte scolaire académique de l'exercice pour que s'y investisse personnellement son auteur et qu'il s'y affirme comme un professionnel en devenir.

La recherche collaborative offre un cadre idéal pour rechercher un équilibre entre forme scolaire et personnalisation d'un écrit qui puisse être qualifié de trace écrite de professionnalisation.

En effet, l'ETP se constitue en objet-frontière (Star et Griesemer, 1989 ; Star, 2010 ; Trompette et Vinck, 2009). Il rassemble une diversité d'acteurs de la communauté éducative et de la formation professionnelle. Ce concept, d'abord développé pour penser l'action collective et l'innovation dans le domaine du numérique, a été mobilisé dans d'autres champs (sociologie, sciences de gestion, sciences de l'éducation, etc.). Il a été employé pour outiller la compréhension d'activités de collaboration, permises par des actions de médiation, par le croisement d'interprétations diverses d'un même objet de savoir. Cette notion est mobilisée pour décrire et caractériser le processus par lequel des acteurs, appartenant à des mondes sociaux différents mais appelés à agir de concert, réussissent, malgré leurs différences, à croiser leurs regards et à se coordonner. Les auteurs qui mobilisent ce concept montrent comment l'objet-frontière, faisant lien, permet le maintien des différences entre les acteurs qui s'y retrouvent, chacun pour des raisons qui lui sont propres (Star et Griesemer, 1989 ; Trompette et Vinck, 2009 ; Star, 2010).

Pour développer le potentiel formatif de l'ETP par l'accompagnement des élèves à et par l'écriture, notre recherche nous conduit à rassembler nos forces.

3. Défi collaboratif et perspectives pour 2023-2026

3.1. Modalités de travail en collaboration

À partir de la rentrée 2023, notre équipe pluricatégorielle accueille des acteurs nouveaux : des enseignants de diverses disciplines, chargés de l'aide personnalisée des élèves et des assistants d'éducation (AED) et un doctorant en sciences de l'éducation. Cet élargissement de l'équipe présente l'intérêt d'étendre l'accompagnement des élèves à

l'écriture sur des temps scolaires non disciplinaires et avec des personnels susceptibles, du fait de leur position dans le collectif, de faciliter le pas de côté recherché par rapport à la forme scolaire pour aider à sa reconstruction. Ainsi, les enseignants intervenant en aide personnalisée endossent la forme scolaire mais sur un temps non dédié à leur discipline d'enseignement ; quant aux AED, ils se chargent d'un rôle d'accompagnant à l'écriture, rattaché à des champs disciplinaires, sur un temps scolaire, dédié au travail personnel de l'élève.

On voit comment notre objet-frontière nous conduit à restructurer notre travail. Une réflexion sur la forme scolaire est induite par cette recherche collaborative autour de l'ETP. Premièrement, nous prévoyons une extension du temps d'encadrement du travail rédactionnel des élèves au-delà du temps des séances qui peuvent lui être consacrées. Un temps long d'accompagnement est ainsi offert hors discipline mais dans un cadre scolaire coordonné. Deuxièmement, sont ainsi réunis, de manière extra-ordinaire, des acteurs pourtant ordinairement complémentaires. Placé au centre de préoccupations communes, notre objet retisse la trame de l'activité, il unit les acteurs et leur donne à vivre une autre forme scolaire.

D'abord, il les place en co-situation (Maheux, 2013), c'est-à-dire, au sens de Levinas, en situation de rencontrer l'autre, comme contributeur du monde dans lequel chacun agit et, en retour, comme co-déterminant de la subjectivité de chacun. Dans son article, Maheux mobilise la notion de co-situation pour définir la place du scientifique dans la collaboration. Pour notre part, nous mobilisons cette notion pour définir ce qui diffère entre les acteurs et qui se met au service de la collaboration.

Ainsi, les IEN, à l'initiative du projet de recherche, garants de la dimension institutionnelle et disciplinaire de l'action, la facilitent. Ils mettent leur activité professionnelle au service de la réussite des élèves, dans une approche ergonomique de l'activité des enseignants impliqués. La rencontre les documente sur l'activité de ces derniers et les renseigne sur les besoins du collectif pour accompagner les élèves dans leurs productions.

Rassembler des personnes qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble de manière non hiérarchisée nécessite une régulation au profit des élèves. Tel est l'enjeu éthique de la co-situation, mise au service de la co-opération (Maheux, 2013) pour faire tenir ensemble des acteurs qui inter-viennent auprès des élèves dans le cadre d'une situation que chaque acteur ne maitrise que partiellement. L'enseignant de disciplines générales lorsqu'il co-inter-vient avec son collègue, lui laisse la responsabilité de la spécialité professionnelle qui, en retour,

l'estime garant du développement des compétences litéraciques et culturelles de l'élève. Les proviseurs impliqués organisent le cadre de travail en faveur de la coordination des différents acteurs, des différentes équipes (enseignement disciplinaire, aide personnalisée, vie scolaire). Dans l'équipe vie scolaire, les AED peuvent donner tout son sens à leur fonction d'accompagnants pédagogiques dans ce contexte spécifique ; ils entrent ordinairement en interaction avec les élèves à des moments scolaires plus informels que la classe, avec une connivence liée à la proximité d'âge et, le cas échéant, à la situation d'apprenant.

La co-opération, ainsi soutenue par chaque catégorie d'acteurs, renforce la collaboration. La métaphore d'une trame retissant les liens de socialité entre les contributeurs trouve ici ses limites, dans la mesure où elle induit l'idée de figement. Au contraire, une dynamique éthique d'attention à l'autre dans sa différence caractérise cette recherche. Chacun bouge dans son fonctionnement, face aux besoins de la collaboration mais continue de s'en tenir aux dimensions génériques de son activité. Le cadre de références de chacun reste intact mais les gestes professionnels ordinaires s'ajustent à la co-situation pour mieux coopérer. De nouveaux gestes peuvent émerger, dans le développement d'un style professionnel (Clot, 2000) ajusté aux situations nouvelles du travail.

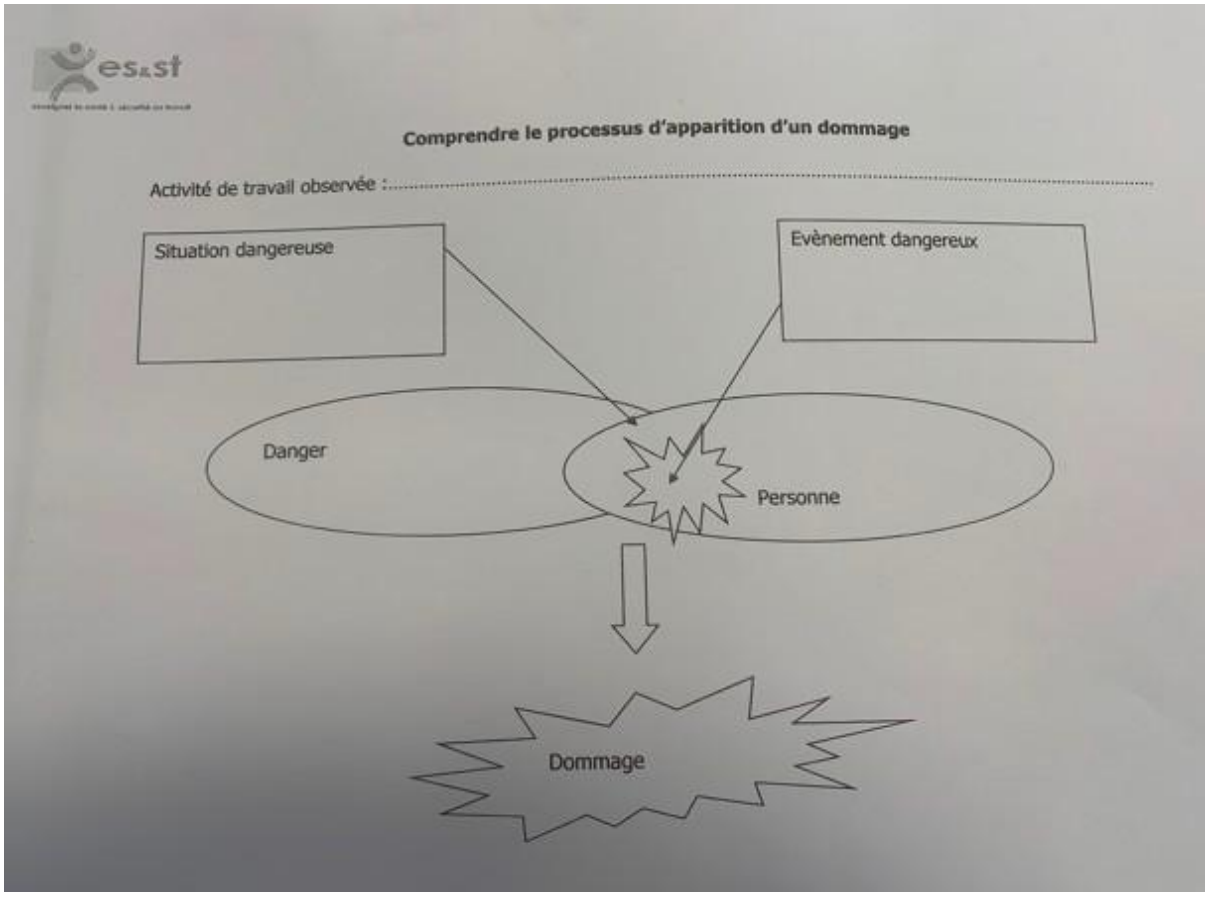
3.2. Co-accompagnement à et par l'écriture en situation

L'accompagnement des élèves à l'écriture de l'ETP s'articule à leur accompagnement à l'entrée dans le métier par l'écriture. Assuré conjointement, il génère une didactique de l'écriture qui conjugue des styles professionnels divers parmi les enseignants. Ainsi, l'enseignant de français et l'enseignant de spécialité professionnelle apportent-ils deux éclairages sur les manières de mobiliser la langue. Il s'agit de se conformer d'une part aux codes linguistiques fondamentaux et d'autre part aux codes langagiers d'un champ professionnel. En outre, il est indispensable d'accompagner progressivement les élèves de la production d'écrits courts vers l'élaboration de l'écrit long attendu. C'est dans cette double perspective qu'ont été mises en œuvre des séances de co-intervention dont voici un exemple[2]. Dans le cadre d'une séance de Systèmes numériques (SN), en classe de 1ère, l'enseignant de SN et sa collègue de français se sont donné pour objectif commun de faire produire à leurs élèves une affiche de sécurité sous forme de calligramme.

[2] Données extraites du compte rendu de réunion du LéA-Ifé [PRO] du 11 octobre 2022.

Voici le scénario pédagogique de la séquence :

En séance 1, une vidéo sur le processus d'apparition d'un dommage (PAD) a été visionnée ; les élèves avaient à répondre sous forme de liste dans un document (présenté ci-dessous).



Document support : PAD - processus d'apparition d'un dommage

Les séances suivantes ont permis d'élaborer progressivement l'ETP :

Séance 2 – Comment réduire ou supprimer le risque ?

Séance 3 – Comment rendre un message synthétique ?

Séance 4 – Créer une affiche de sécurité

Séance 5 – Écrire sous forme poétique des consignes de sécurité

Séance 6 – Transformer en calligramme le texte préparé

Cette expérimentation a fait l'objet d'un temps de partages de pratiques, sous la forme d'un groupe de co-développement professionnel (Payette et Champagne, 1997, 2010 ; Caron et Portelance, 2017).

Le collègue de SN a raconté cette séquence ; après un temps dédié aux questions de compréhension, un tour de table a donné à chacun l'occasion de s'exprimer : donner un point de vue, relater une expérience faisant écho au récit, réagir de manière plus ou moins critique.

L'interaction sociale est au service de la compréhension d'une situation vécue par le récitant et d'une recherche collégiale de pistes collectives et individuelles pour agir.

A la fin de son récit, le collègue se questionne sur l'intérêt de la phase de création et il souligne l'importance, du point de vue de l'enseignante de français, de travailler l'imaginaire : "le guidage ne fait-il pas obstacle à la création ? Mais sans guidage on risque de ne pas avoir de création".

Ces éléments posés, la discussion s'engage sur le fait qu'il s'agit d'une première expérience de co-intervention et sur le travail de création : "comment l'amener ? comment l'accompagner ?".

3.3. Les effets du co-développement

Nous restituons ici les réflexions de quatre acteurs du LéA : un enseignant, une cheffe d'établissement, une chercheuse et un inspecteur.

Le collègue de MVA, également engagé dans un travail interdisciplinaire avec sa collègue de français, voit dans cette expérimentation l'intérêt de "relier littérature et professionnalisation". On lit dans le compte rendu qu'il évoque des obstacles similaires (même problème de passage à l'écriture), et indique des solutions mises en œuvre dans son contexte (aides à l'utilisation de l'outil informatique).

La proviseure constate un souci permanent au fil des activités, de mettre en adéquation les deux disciplines (générale et professionnelle) ; elle ajoute qu'à son avis la mise en séquence "peut perdre, déboussoler les élèves".

La chercheuse salue la forte interdisciplinarité du dispositif et estime que cela révèle le grand intérêt de la co-intervention. Elle est suivie en cela par l'inspecteur STI : "La dimension pluridisciplinaire est forte et tout le monde trouve sa place dans la co-intervention."

L'inspecteur STI questionne le dispositif et alimente la réflexion à propos de la poésie.

- *Comment initier les élèves à la création poétique ?*

Il estime que c'est « *une question lourde en STI* ». La question de l'évaluation du dispositif et de ses effets l'intéresse particulièrement :

- *Peut-on mesurer les apports en termes de sécurité ?*

- *Le pas de côté (arriver par la poésie, est-ce que ça change les pratiques des élèves ? Peut-on l'évaluer ?*

Il se questionne sur le plan organisationnel, qui correspond spécifiquement à son champ de compétence professionnel de pilotage :

- *Le ciblage des compétences a-t-il amené à structurer la séquence ou est-ce la contrainte de fonctionnement de type gestion du temps ?*
- *Le nombre d'élèves est vécu comme un frein ; a-t-on besoin de dédoubler ?*

Ce partage d'angles de vue questionne l'interdisciplinarité et la co-intervention ; le groupe soulève des questions de métier à partir de pratiques concrètes, des questions d'écriture (création poétique) et de pratiques professionnelles (règles de sécurité dans le domaine industriel), éléments qui sont au cœur de nos préoccupations.

Les participants se prononcent sur le dispositif en lui-même. Verbaliser les pratiques, au service du partage, est particulièrement apprécié : « *Super intéressant : les exemples sont mis en dialogue et exposés précisément* ». Verbaliser stimule la réflexivité *("Brain-storming"),* la prise de distance réflexive par rapport à des pratiques qui ne seraient pas analysées dans d'autres circonstances et aide à la compréhension des situations de travail, voire à l'intercompréhension des acteurs en situation de co-intervention :

- *« Constructif ; ça prend du sens ; on analyse ; on comprend mieux comment et pourquoi ; on a des idées qui émanent d'un collectif » ;*
- *« Le regard croisé, c'est comme ça que les choses avancent » ;*
- *« C'est ce que j'attendais ; On partage des idées et on va plus loin ».*

Ce dispositif inspire de nouvelles expérimentations voire un changement de pratiques :

- *« On entre au cœur de la classe ; prise de conscience de l'importance de changer le dispositif pour faciliter le travail d'enseignement ».*
- *« À réitérer pour de nouvelles pratiques ».*
- *« Une réappropriation est facile et ça peut servir à d'autres enseignants ; c'est ce que j'attends d'une recherche ».*

Le récitant conclut :

« J'ai apprécié de pouvoir changer d'angle de vue ; ce que je ne peux pas faire seul, dans l'action ; le problème des productions poétiques pas fantastiques, je vois mieux ce qui a limité leur imaginaire. En juin, se remettre à ce qui a été fait n'est plus possible ; à quelle période peut-on retravailler sur ce qu'on a fait ? En avril, ce serait le bon moment pour faire

des conseils pédagogiques sur ces questions ».

La diversité des acteurs réunis dans ce cadre situe la collaboration dans un espace d'inter-métiers : la proviseure commente la situation de co-intervention par rapport aux retours qui lui sont faits dans l'équipe enseignante, l'inspecteur y voit une occasion de repenser le pilotage de l'activité scolaire tandis que les collègues enseignants font un parallèle avec leurs propres expériences et expérimentations pédagogiques. Cette diversité de points de vue tend cependant dans le même sens : celui de la recherche d'une intercompréhension et d'une éventuelle reproductibilité ou d'une transposition de l'expérimentation, chacun dans son contexte d'exercice.

Ce dispositif a le mérite de mobiliser l'activité d'écriture à plusieurs échelles de notre collaboration :

- L'écrit court produit par des élèves, en situation de co-intervention enseignante est un objet d'étude ;
- Le compte rendu est un écrit de restitution du déroulement de la réunion et de ses effets sur les participants ;
- Divers écrits individuels sont produits :
  - Le récitant avait préparé un écrit personnel pour soutenir et structurer son exposé,
  - Les participants ont spontanément pris des notes personnelles pour mieux se projeter vers de nouvelles pratiques,
  - Le présent article se nourrit de ce compte rendu, trace de l'expérience collaborative devenue donnée de recherche sur nos propres modalités de coopération.

Encouragés par les effets produits par la conjugaison des pratiques d'écriture pour le bon fonctionnement de notre collectif de recherche, nous souhaitons poursuivre nos explorations en diversifiant encore les formes d'écritures personnelles au service de la collaboration.

3.4. La pratique du journal au service de la recherche collaborative

Afin d'optimiser au maximum l'expérience de notre LéA pour 2023-2026, nous avons encouragé les membres à se lancer dans la tenue d'un journal (Hess, 1998). Les bienfaits de la pratique du journal sont multiples, c'est en premier lieu un outil indispensable pour développer sa connaissance empirique du monde. Il permet de recenser les rencontres, les observations, les réflexions faites dans une journée afin d'en tirer un maximum de profit.

L'enrichissement personnel que l'on tire des rencontres et des observations quotidiennes est d'une part archivée mais peut d'autre part servir à un autre lecteur. L'auteur peut alors tirer des enseignements de ces situations et sort grandi de toutes ces expériences. C'est aussi un exercice de mémoire qui requiert de la part du diariste une capacité à restituer avec détail et fidélité les émotions, les événements et les circonstances. Enfin, c'est une manière d'exercer ou d'entraîner son rapport à l'écrit et à la langue.

Parmi la grande variété de journaux existant, nous favorisons une approche ethnosociologique qui circonscrit les observations à un moment (ou événement) particulier. Il s'agit donc pour les auteurs d'écrire leur implication, points de vue et expérimentations liées au LéA. Les données recensées pourront servir de point d'accroche lors des réunions de travail. Celles-ci sont également une source précieuse du point de vue scientifique car elles nous renseignent sur les possibles difficultés ou obstacles rencontrés par les acteurs eux-mêmes.

Conclusion

L'ambitieux projet de notre LéA [PRO] vise donc à reconsidérer le rapport aux savoirs théoriques et pratiques des élèves dans l'élaboration des ETP. Si la forme scolaire scripturale (Lahire, 2008) s'est développée et déployée organiquement dans les écoles pour produire une « certaine forme de textualisation du savoir » (Sensevy, 2019, p.95), nous nous employons à présent à investir le temps didactique produit pour une meilleure professionnalisation des élèves en formation. L'accompagnement des élèves est donc conjointement réorganisé entre les formateurs, éducateurs et entreprises. La reconduction par l'IFE de notre LéA, ainsi que l'élargissement interdisciplinaire des membres par l'ajout des personnels de vie scolaire, devrait nous permettre d'approfondir nos premières expérimentations. La multiplicité d'acteurs amène un partage de points de vue qui bénéficie à l'ensemble des membres. L'expérimentation de la pratique du journal et des groupes de co-développement concourent au développement professionnel des membres impliqués. La collaboration interprofessionnelle (outre le gain motivationnel) apporte une dynamique réflexive faisant émerger des idées nouvelles pouvant œuvrer vers une reconstruction de la forme scolaire.

Références bibliographiques

Beaud, S., & Weber, F. (2010). *Guide de l'enquête de terrain : Produire et analyser des données ethnographiques* (4e éd. augmentée). La Découverte.

Bucheton, D. (2016, 5 février). Gestes professionnels, postures d'étayage, postures d'apprentissage des élèves : un jeu conjoint. Communication présentée au colloque IFE, Lyon. Repéré à http://chaire-unesco-formation.ens-lyon.fr/IMG/pdf/bucheton_gestes_professionnels_postures_d_etayage_postures_d_apprentissage.ife_5fev_2016.pdf

Caron, J., & Portelance, L. (2017). La collaboration entre chercheuse et praticiens dans un groupe de codéveloppement professionnel. *Éducation et socialisation*, *45*. https://doi.org/10.4000/edso.2555

Clot, Y., & Faïta, D. (2000). *Genres et styles en analyse du travail Concepts et méthodes*. 36.

Denizot, N. (2021). *La culture scolaire : Perspectives didactiques*. Presses universitaires de Bordeaux.

Donahue, C. (2002). L'écrit scolaire comme acte de négociation : L'institution scolaire et les mouvements textuels des scripteurs individuels. *Pratiques*, *115*(1), 61-72. https://doi.org/10.3406/prati.2002.1970

Go, H. L., & Riondet, X. (2018). Reconstruire la forme scolaire d'éducation : L'alternative freinetienne. In *Variations autour de la « forme scolaire » : Mélanges offerts à André D. Robert.* (p. 65-80). PUN - Presses Universitaires Nancy.

Jellab, A. (2009). *Sociologie du lycée professionnel : L'expérience des élèves et des enseignants dans une institution en mutation.* Presses universitaires du Mirail.

Jellab, A. (2014). *L'émancipation scolaire : Pour un lycée professionnel de la réussite*. Presses universitaires du Mirail.

Go, H.-L. (2007). *Freinet à Vence : Vers une reconstruction de la forme scolaire*. Presses Univ. de Rennes.

Hess, R. (1998). *La pratique du journal : L'enquête au quotidien*. Anthropos : Diffusion, Economica.

Lantheaume, F., Bessette-Holland, F. et Coste S. (2008). *Les enseignants de lycée professionnel face aux réformes : Tensions et ajustements dans le travail.* Lyon : INRP.

Ligozat, F. (2015). L'analyse didactique des pratiques de classe : outils et démarches d'identification des logiques d'action enseignantes en mathématiques. *Formation et pratiques d'enseignement en questions, 18,* 17-37.

Maheux, J. (2013). Trois mouvements éthiques en recherche collaborative. Dans : Nadine Bednarz éd., *Recherche collaborative et pratique enseignante : Regarder ensemble autrement* (pp. 365-377). Paris : L'Harmattan.
DOI : https://doi.org/10.3917/har.barry.2013.01.0365

Payette, A., & Champagne, C. (1997). *Le groupe de codéveloppement professionnel*. Presses de l'Université du Québec.

Pollet, M.-C. (1997). Discours universitaires ou genre académique : L'explicatif comme zone de (dis)continuité. *Revue belge de philologie et d'histoire*, *75*(3), 771-787. https://doi.org/10.3406/rbph.1997.4195

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir : Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. De Boeck.

Sensevy, G. (2018). L'action conjointe en didactique, entretien de Gérard Sensevy avec Hervé Kéradec. In *Le travail en mutation*. (p. 70). Canopé Éditions.

Sensevy, G. (2019). Forme scolaire et temps didactique. *Le Télémaque*, *N° 55*(1), 93.

https://doi.org/10.3917/tele.055.0093

Simons, G., Delarue-Breton, C. et Meunier, D. (dir.). (2022). *Formation des enseignant·es et écrits réflexifs, écrits professionnalisants, écrits de recherche : quelles dynamiques ?* Liège : Presses universitaires de Liège, 185 p. ISBN : 978-2-87562-317-1.

Star, S. L., & Grisemer, J. R. (1989). Institutional ecology, 'translations' and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420.

Star, S. L. (2010). This is not a boundary object: reflections on the origin of a concept. *Science, Technology, & Human Values*, 35(5), 601-617.

Tiberghien, A., & Veillard, L. (2013). Le cas de ViSA dans l'instrumentation en sciences humaines et sociales. Dans *ViSA : Instrumentation de la recherche en éducation*. Maison des sciences de l'homme.

Trompette, P. et Vinck, D. (2009). Retour sur la notion d'objet-frontière. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3,1, 5-27. https://doi.org/10.3917/rac.006.0005

Vincent, G., Groupe de recherches sur le procès de socialisation (Lyon, France), & Association internationale des sociologues de langue française (Éds.). (1994). *L'éducation prisonnière de la forme scolaire ? Scolarisation et socialisation dans les sociétés industrielles*. Presses universitaires de Lyon.

Une expérience de transférabilité de la pratique du *texte libre*

Frédérique-Marie PROT
LISEC (UR 2310)
Université de Lorraine
Henri Louis GO
LISEC (UR 2310)
Université de Lorraine
Christelle JEAN
Professeure des écoles formatrice - Université de Lorraine - INSPE
Mélodie LAMBERT
Professeure des écoles formatrice - Université de Lorraine - INSPE
Valérie FOLLIET
Professeure des écoles formatrice - Université de Lorraine - INSPE
Laurence ADAM
Professeure des écoles - Nancy

Résumé :
Dans des classes élémentaires en “milieu ordinaire” (Nancy, 54), nous avons conduit pendant trois ans une expérience de transfert des pratiques correctes de l'institution didactique du *texte libre* précédemment étudiées à l'École Freinet (Vence, 06). La première phase du travail d’ingénierie coopérative a permis de commencer à construire une manière commune, aux professeures et aux chercheurs, d’appréhender le savoir (et donc les pratiques de savoir) du *texte libre*. L'évolution des pratiques professorales permet, progressivement, d'élaborer un style de pensée du collectif avec des éléments d'un langage commun.

Abstract:
For three years, we have been conducting an experiment in transferring the *correct practices* of the didactic institution of *free text*, previously studied at the École Freinet (Vence, 06), to elementary classes in an "ordinary environment" (Nancy, 54). The first phase of the cooperative engineering work enabled us to begin building a common way, for teachers and researchers, of apprehending the knowledge (and therefore the practices of knowledge) of *free text*. The evolution of teaching practices has gradually led to the development of a collective style of thinking, with elements of a common language.

Mots clés : Texte libre ; transférabilité ; ingénierie coopérative

Key-words: Free text; transferability; cooperative engineering

Introduction

Le projet dont il est ici question est celui de la première phase d'une expérience didactique, mise en œuvre de septembre 2020 à juin 2023. Il procède d'une tentative de transférabilité d'une *technique Freinet* – que nous qualifions d'*institution didactique* (Sensevy 1998 ; Go, 2007) : la pratique du *texte libre*. Après avoir objectivé (Go, 2005 ; Prot, 2018) les pratiques correctes de l'institution didactique du *texte libre* à l'École Freinet (Vence, 06), nous avons mis en place une expérience de transfert de ces pratiques dans des classes élémentaires "en milieu ordinaire". Ce programme de recherche a réuni deux chercheurs de l'Université de Lorraine connaisseurs de l'institution du *texte libre* à l'École Freinet – école historique fondée à Vence (06) en 1934 par Élise et Célestin Freinet –, et huit professeures d'école[1]. Les chercheurs ont produit un travail de recherche consacré à l'objectivation des pratiques professorales de cette école particulière qui a déjà donné lieu à de nombreuses publications et communications. L'École Freinet est constituée d'un ensemble de grandes institutions didactiques, un « réseau d'institutions fortes » (Go, 2007, p. 133), ce système rhizomatique d'institutions comprend notamment le *plan de travail*, le *graphique*, le *texte libre*, les "outils" autocorrectifs du *travail programmé*, les *conférences*, la *réunion de coopérative*, et les ateliers de création. Nous reviendrons donc dans cette contribution sur l'institution didactique du *texte libre*.

Le premier enjeu est de permettre aux professeurs de s'approprier cette *technique Freinet* en s'acculturant à la philosophie de cette pédagogie particulière, et il s'agit pour les chercheurs de mettre au jour les conditions de possibilité de cette transférabilité, ainsi que ses limites. Cela a-t-il un sens de faire migrer des institutions didactiques d'un système spécifique ? Qu'est-ce que cela peut faire évoluer dans les pratiques des classes réceptrices ?

1. Généalogie de l'ingénierie coopérative

Dans cette première partie, nous allons brièvement présenter le processus qui a conduit à la mise en œuvre effective d'un programme de recherche imaginé de longue date et qui consiste

[1] 1 Quatre de ces professeures ont pu participer aux trois années complètes de cette première phase d'expérimentation.

en la création d'une « ingénierie coopérative » (Sensevy, 2011). Une telle *ingénierie* est portée par un collectif qui se donne à lui-même, de façon coopérative, des fins communes pour l'amélioration de la pratique, et qui expérimente conjointement la pertinence de ces fins au sein de dispositifs concrets, dans un processus itératif visant à mieux comprendre la pratique et à la transformer (CDpE, 2024).

1.1. Soutiens institutionnels du projet

Au cours de sa carrière de pédagogue, Freinet eut certes maille à partir avec l'institution, mais il chercha toujours à faire reconnaître son travail, et notamment l'*école- laboratoire* ouverte à Vence en 1934 – école nouvelle privée, naturiste et prolétarienne (Go et Riondet, 2020). Cette école ne doit pas être vue comme une « école idéale » (Prot, 2018), mais plutôt comme un « idéal d'école » duquel s'inspirer en vue de transformer et reconstruire la forme scolaire d'éducation (Go, 2007 ; Sensevy, 2011 ; Go et Prot 2023). Comment nous- mêmes avons-nous pris la suite des efforts de Freinet, d'Élise Freinet puis de Madeleine Freinet ?

1.1.1. Du LéA à la DGESCO

L'École Freinet est devenue école publique d'État en 1991, grâce à la volonté du Ministre Lionel Jospin de garantir l'avenir de cette école vue comme un patrimoine national. Au cours des années 2000, une réflexion et des actions ont été menées pour favoriser les liens entre cette école et la recherche universitaire. Des garanties ont été trouvées grâce à la coopération entre les enseignantes de l'École Freinet, Madeleine Freinet, l'Inspection Académique des Alpes-Maritimes et les laboratoires de recherche CREAD[2] et LISEC[3].

La création en 2011 du programme Lieu d'Éducation Associé (LéA), à l'Institut Français de l'Éducation (IFÉ) hébergé par l'École Normale Supérieure à Lyon, fut l'occasion de développer un collectif de recherche avec l'École Freinet. Deux projets successifs, entre 2011 et 2017, ont ainsi été réalisés (Go et Prot, 2023). Ce fut l'occasion d'un rapprochement fructueux avec le Département Recherche et Développement en Innovation et en Éducation (Drdie) de la Direction Générale de l'Enseignement Scolaire (Dgesco). Soutenus par la chargée de mission Brigitte Darchy-Koechlin, et par Marie-Claire Mzali-Duprat chef du bureau des écoles, un travail a été engagé pour imaginer comment on pourrait essayer de transférer en "milieu

[2] Centre de Recherche sur l'Éducation, l'Apprentissage et la Didactique (EA 3875).
[3] Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la Communication (EA 2310).

ordinaire" des pratiques spécifiques à l'École Freinet. Deux ou trois options se dégageaient de ces réflexions. L'incitation principale de la Dgesco portait sur l'organisation du temps des élèves et en l'espèce sur l'institution du *plan de travail*. L'autre préoccupation de la Dgesco pour les pratiques spécifiques de l'École Freinet qu'il serait intéressant de transférer portait sur la *réunion de coopérative*.

Le fait est que le *plan de travail* suppose une véritable révolution dans l'organisation de la classe et dans le positionnement du professeur, un tel projet risquait donc de présenter de très importantes difficultés de mise en œuvre. La *réunion de coopérative* est une institution que l'on peut plus facilement imaginer transférer en "milieu ordinaire", mais qui risquerait d'être vidée de son sens si par ailleurs ne sont pas mises en place des activités coopératives. C'est pourquoi nous avons imaginé de proposer plutôt une transformation des pratiques d'écriture par l'importation de l'institution du *texte libre*, d'autant qu'une thèse avait été soutenue (Prot, 2018) sur la formation des professeurs à cette pratique dans l'École Freinet elle-même.

1.1.2. L'esquisse universitaire du projet texte libre

Ce projet a donné lieu en 2020 à une demande de subvention au pôle « Connaissance Langage Communication Société » (CLCS) de l'Université de Lorraine, et constitue une importante étape concrète du programme de recherche lié à École Freinet. Il s'agissait d'étudier « de possibles *transferts en milieu ordinaire* des *institutions didactiques modélisées* à partir de l'expérience historique de l'École Freinet (Vence) ». Le modèle qui a été produit se présente sous la forme d'un *système didactique* complet mais sa transférabilité pouvait être vue de trois manières : i) ou bien intégralement, en s'efforçant de faire fonctionner dans la classe d'accueil l'ensemble des institutions dans leurs rapports logiques ; ii) ou bien progressivement, en instaurant certains groupes d'institutions choisies en fonction de leur cohérence d'une part (par exemple : *dessin libre*, *texte libre*, *journal scolaire*), et des priorités du professeur de la classe d'accueil, d'autre part ; iii) en complément, des professeurs stagiaires de l'INSPÉ pourraient être associés à une partie du programme de travail.

La motivation de l'équipe de recherche était très claire : si l'École Freinet historique constitue la *référence* évidente pour toute pratique de la "Pédagogie Freinet", le modèle scientifique produit doit permettre l'enrichissement des pratiques didactiques dans les classes de l'école publique. Ainsi, la nouvelle étape de nos travaux visait à mettre en œuvre concrètement un programme d'action didactique coopératif, dont le modèle est la « clinique de l'éducation » (Sensevy, 2011 ; Prot, 2018).

Nos objectifs étaient de trois ordres : 1) aider de jeunes professeurs d'école à entrer dans le métier en réfléchissant sur leur posture, mais aussi des professeurs expérimentés désireux de renouveler leurs pratiques ; 2) impliquer des doctorants dans les situations de recherche collective sur le terrain ; 3) développer, en lien avec la Direction des services départementaux de l'Éducation nationale (DSDEN), de nouvelles formes de recherche et d'action (mais qui ne relèvent pas d'un modèle traditionnel dit de "recherche-action") expérimentées dans le Collectif Didactique pour Enseigner (CDpE, 2019), et fonctionnant comme « Ingénieries coopératives ».

1.2. Recherche d'un cadre institutionnel pour le projet

La première démarche dont nous avons convenu était de trouver les professeurs d'école élémentaire qui pourraient être intéressés pour participer à un collectif de recherche tel que nous l'imaginions. Chercheurs à l'Université de Lorraine sur le site Lettres et Sciences Humaines de Nancy, nous souhaitions pouvoir rencontrer des professeurs le plus près possible de la métropole, pour d'évidentes raisons de commodité dans l'effectuation de la recherche qui allait nécessiter une présence régulière dans les diverses classes et des rencontres régulières du collectif.

1.2.1. Entretien avec l'IENA

Nous avons demandé un rendez-vous à l'Inspecteur de l'Éducation Nationale Adjoint (IENA) en lui indiquant que nous étions habitués à travailler en lien avec l'autorité de tutelle dans nos recherches, et que nous souhaiterions pouvoir mettre en place le projet présenté dans le message, avec son soutien. Nous lui demandions si, selon lui, un tel projet pouvait être développé dans l'Académie de Meurthe-et-Moselle et s'il y serait favorable. L'inspecteur nous a reçu le lundi 23 décembre 2019 à neuf heures. Il s'est montré ouvert à notre projet de faire travailler ensemble des professeurs d'écoles et des universitaires. Nous lui avons demandé de nous mettre en relation avec des Inspecteurs de l'Éducation Nationale (IEN) et leurs conseillers pédagogiques susceptibles d'être volontaires pour relayer notre proposition auprès des professeurs. C'est ce qu'il a fait environ un mois plus tard (le 20 janvier 2020), et nous avons été contactés par l'inspectrice de la circonscription de Nancy 1 au centre-ville pour convenir d'une rencontre. Pour conduire cette expérience, il avait fallu présenter le projet à la Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale, obtenir des autorisations institutionnelles et rencontrer des professeurs volontaires. C'est ce que nous avons fait fin 2019

et début 2020.

1.2.2. Échanges avec l'IEN

Nous avons pu nous entretenir par téléphone avec l'inspectrice et convenir d'un rendez-vous pour le 23 mars 2020, afin de mieux exposer notre projet et nos demandes. L'épidémie de Covid19 ayant entraîné les perturbations que l'on sait, le rendez-vous a été reporté plusieurs fois et finalement repoussé à une période plus favorable. Cependant, l'inspectrice a elle-même contacté directement des professeures, dont plusieurs formatrices en école d'application et ayant toutes plusieurs années d'expérience, qu'elle a choisies dans sa circonscription en leur demandant si elles seraient volontaires pour entrer en relation avec les chercheurs pour un projet coopératif en lien avec le *texte libre*. L'engagement de l'inspectrice à nous soutenir et nous aider dans ces premières démarches a été très précieux[4], elle nous a mis en contact par courriel, mais la charge de travail des professeures dans le contexte d'alors n'a pas permis qu'une première réunion de rencontre se tienne.

Le projet fut enfin présenté aux professeures qui avaient été sollicitées par l'inspectrice, et qui avaient répondu favorablement à sa proposition, lors d'une présentation en début d'année scolaire suivante (le 21 septembre 2020, à 17 heures). Il ne s'agissait à ce moment que d'une esquisse de présentation qui devait permettre davantage de susciter des questions, et d'engager une discussion : présentation de l'ouvrage *Freinet à Vence,* et explication des recherches sur l'École Freinet qui s'articulent à un travail didactique autour d'une théorie didactique (la TACD) initiée par le professeur Sensevy ; présentation de son ouvrage *Le sens du savoir*. Un aspect important à comprendre dans la pédagogie d'Élise et Célestin Freinet est la dimension coopérative du travail : diaporama sur la coopération à l'École Freinet de Vence. Chacun a exprimé ses motivations à participer à ce projet lors d'un tour de table, et nous avons discuté des modalités d'organisation du travail (rencontre dans les classes, séances collectives, calendrier…). Cette première présentation fut accompagnée de quelques premiers éléments bibliographiques. Il nous fallait exposer notre conception de la recherche sous la forme d'une ingénierie coopérative visant à la production conjointe, par des professionnels et des chercheurs sur la profession (CDpE, 2024), d'un dispositif dont la visée serait la mise en œuvre du *texte libre* dans les classes.

[4] L'inspectrice a d'elle-même décidé que les professeures engagées dans le projet seraient dispensées des dix-huit heures annuelles d'animation pédagogique.

2. Mise en œuvre de l'ingénierie coopérative

La suite du travail s'est déroulée dans les classes. À la demande des enseignantes, les chercheurs se rendaient dans les écoles pour observer dans un premier temps, puis engager un moment d'échanges dans un second temps. Ces temps d'entretien individuel étaient complétés si l'enseignante le souhaitait avec éventuellement des temps complémentaires après la classe, permettant de travailler sur différents supports : vidéos, travaux d'enfants, extraits d'articles scientifiques ou d'écrits sur le *texte libre*. Les rendez-vous en classe étaient fixés et organisés à la demande et à la convenance des professeures. Les chercheurs se rendant en classe avaient la possibilité de filmer tout ou partie de l'activité en accord avec les enseignantes, ceci dans le cadre de la recherche conduite.

2.1. Description de la première phase d'expérimentation

Le travail d'ingénierie s'est donc déroulé entre septembre 2020 et juin 2023. Sur les huit professeures initialement engagées dans le projet, six se sont impliquées sur toute la première année, deux ont dû renoncer en cours de route et nous n'évoquerons pas le travail avec ces collègues dans le cadre restreint de cette contribution. Parmi les six professeures s'engageant dans la recherche, nous comptons deux professeures travaillant dans l'*école A,* l'une, formatrice, en CE2 (*Mme J.*) l'autre, dont c'est la dernière année d'enseignement avant la retraite, en CP (*Mme C.*). Quatre autres professeures enseignent dans l'*école B* : trois ont une organisation de classe particulière, ayant chacune une classe multi-niveau CP-CE1-CE2 qu'elles appellent un "tricycle" (*Mme A., Mme F.* et *Mme L.*) – ce qui les amène à procéder à un travail coopératif interne à l'école pour élaborer conjointement les activités qu'elles mènent dans leur cours triple. Une quatrième professeure travaille dans cette même école d'application (*Mme O.*), sa classe est un cours double CP-CE1. Les quatre professeures qui ont pu participer à l'ingénierie pendant cette première phase complète des trois années sont *Mme J., Mme A., Mme F., Mme L.*

2.1.1. Première période

Un début de travail commun sur le savoir du *texte libre* avait été contemporain des confinements en 2020. Il s'agissait de se familiariser avec certaines caractéristiques de cette institution didactique telle qu'elle a été décrite par Freinet dans certains textes à destination des débutants de cette pédagogie. La première période de l'enquête consista, à partir de 2020- 2021,

pour chaque professeure, à choisir des modalités de mise en place de l'institution *texte libre* dans leur emploi du temps. Nous avons convenu que chaque professeure ferait l'expérience de sa mise en œuvre en fonction de ses habitudes de travail, des caractéristiques de chaque classe, et des aspects qui pouvaient leur sembler prioritaires dans l'approche de cette pratique.

> *Mme J.* « Participer à cette ingénierie coopérative autour de la mise en place de l'institution *texte libre* dans des classes élémentaires en milieu ordinaire a soulevé pour moi de nombreuses questions. La première fut celle du temps. Comment intégrer le *texte libre* à l'emploi du temps de la classe ? À quelle fréquence ? À quel moment de la journée ? ... Lors de la première année d'expérimentation, j'ai commencé par prévoir un créneau *texte libre* d'une heure par semaine et je l'ai placé en fin d'après-midi. Il était difficilement concevable pour moi de bousculer tout mon emploi du temps ».

> *Mme A.* « Lorsque la proposition de mettre en place la pratique du *texte libre* dans nos classes nous a été faite, nous n'avons pas hésité mes collègues et moi à l'accepter. Nous étions à ce moment-là en pleine réflexion collective sur notre façon de travailler dans une classe multi- niveaux (CP-CE1-CE2). Cette méthode de travail est en totale adéquation avec notre projet car le texte écrit a son origine dans le vécu de l'élève. Cela crée et développe naturellement l'envie de produire un texte chez l'enfant ».

> *Mme F.* « Quand Henri Louis Go et Frédérique-Marie Prot ont lancé un appel à projet concernant les pratiques relatives à la pédagogie de l'École Freinet, j'étais enseignante en classe de CP-CE1-CE2, dans une école en plein centre-ville de Nancy. Je commençais un travail en très étroite collaboration avec deux autres collègues de l'école, elles aussi maîtresses d'une classe de CP-CE1-CE2. Cette proposition d'approcher au plus près un fonctionnement frénétien entrait donc tout à fait dans la dynamique que nous cherchions à développer au sein de nos classes respectives. Le choix s'est porté particulièrement sur le *texte libre*, mais sans en avoir – pour ma part en tout cas – de réelle connaissance. Pour moi, il s'agissait vaguement de "mettre les élèves en situation d'écriture sans contrainte particulière"… Les premiers temps d'échanges avec les chercheurs m'ont permis de comprendre un peu mieux certains enjeux de cette pratique : au-delà d'un écrit, le *texte libre* offre d'aborder toutes les notions nécessaires à une maîtrise de l'expression écrite, dimension que je n'avais pas perçue au départ. Et c'est ici le point de réflexion essentiel d'une remise en question de toute mon organisation pédagogique qui s'est engagée : en effet, le *texte libre* n'est pas un travail supplémentaire à prévoir dans l'emploi du temps, mais bien une base de quasiment tous les apprentissages concernant la langue qui seront abordés en classe ! Quel changement ! Il m'a fallu totalement repenser mon fonctionnement habituel. Ce ne fut pas immédiat, bien sûr, car différents domaines étaient impactés : l'emploi du temps de la semaine, d'une journée, les supports pédagogiques, les retours à faire aux parents, la mise en adéquation des points abordés à travers les *textes libres* et le cadre institutionnel… sans oublier la particularité des élèves de CP qui ne produisaient encore que très peu d'écrits, voire pas du tout pour certains ».

Pour enclencher l'appropriation de pratiques correctes dans cette institution didactique, nous avons demandé au laboratoire (LISEC-Lorraine) une subvention afin de financer, depuis Vence, le séjour à Nancy (du 2 au 4 novembre 2020) d'un ancien professeur de l'École Freinet, *M. K.* Cette venue a dû être annulée au dernier moment en raison du contexte sanitaire. La somme d'argent allouée a été utilisée pour acheter du matériel de captation audio et vidéo. La

première réunion collective a cependant pu avoir lieu le mercredi 9 décembre 2020 de 9h30 à 12h. Nous avons fait le point de nos visites de classes après trois mois :

***Mme J.*, CE2**
5 rencontres de travail, dont 2 séances (filmées) en classe suivies d'un court entretien, et 4 entretiens de retour sur l'évolution de la pratique.
***Mme A.*, tricycle**
3 rencontres de travail, dont 1 séance (filmée) en classe suivie d'un court entretien, et 2 entretiens sur la pratique.
***Mme F.*, tricycle**
3 rencontres de travail, dont 1 séance (filmée) en classe suivie d'un court entretien, et 2 entretiens sur la pratique.
***Mme L.*, tricycle**
3 rencontres de travail, dont 1 séance (filmée) en classe suivie d'un court entretien, et 2 entretiens sur la pratique.

Classe de CM2
9 rencontres de travail, dont 4 séances (filmées) en classe suivies d'un court entretien, et 5 entretiens de retour sur l'évolution de la pratique.
Classe de CP
4 rencontres de travail, dont 1 séance (filmée) en classe suivie d'un court entretien, et 3 entretiens de retour sur l'évolution de la pratique.

Voici comment les professeures ont analysé leur première approche de cette pratique :

Mme F. Au-delà d'une certaine compréhension et maîtrise, par moi, de la pratique du *texte libre* en tant que technique d'enseignement, venait donc se greffer une réorganisation globale de l'ensemble de mon approche pédagogique des apprentissages. Heureusement, je n'étais pas seule : que d'échanges avec mes deux collègues de l'école, elles aussi engagées dans ce projet. Relecture très fine des programmes pour ne pas sortir du cadre, choix d'outils pour produire les textes, les exploiter au mieux, en retirer des apprentissages sans empiéter sur l'envie d'écrire, gérer la lecture de tous les textes produits, la réécriture de ceux qui ne sont pas « choisis » … Les venues dans nos classes de nos deux partenaires de l'Université de Lorraine, pour observer le fonctionnement et surtout nous faire des retours, ont été d'une aide précieuse pour mettre l'accent sur des éléments essentiels et spécifiques qu'il était difficile de pointer pour nous, sur le terrain, au milieu de tous les éléments à prendre en compte ; ainsi, le *tâtonnement au tableau* ou encore la valorisation des textes à travers des affichages, la constitution d'un recueil des textes retravaillés, par exemple, ont permis d'avoir des indications, des orientations ciblées à investir. De même, l'évocation du cas spécifique des élèves de CP lors d'un moment d'échange collectif avec tous les collègues engagés dans ce projet : partir du dessin pour ceux qui ne produisent aucun écrit utilisant la langue ; mais oui, bien sûr ! Un point de départ simple, juste une impulsion, mais qui permet ensuite de faire travailler plus facilement un apprenti scripteur avec un camarade qui peut, lui, écrire ce que représente le dessin, grâce à une ou deux phrases construites oralement par le binôme concerné. Texte qui engagera ensuite une « lecture » orale de l'élève de CP à toute la classe… Le *texte libre*, point de départ de bien des apprentissages, qui, on le voit à travers ce dernier exemple, dépasse bien la seule dimension écrite !

Mme. A. Pour la mise en place de cette pratique dans nos classes, nous avons été accompagnées par deux chercheurs spécialisés dans les pratiques pédagogiques de l'École Freinet. Nous avons participé à des travaux sur la mise en œuvre du *texte libre*. La venue des chercheurs dans nos classes pour observer était suivie d'échanges qui nous ont permis de faire évoluer cette activité.

Mme J. L'accompagnement régulier par les chercheurs qui sont venus observer de

> nombreuses séances dans ma classe, leurs conseils et la pratique effective du *texte libre* m'ont fait évoluer et j'ai pu changer mon emploi du temps pour placer le créneau hebdomadaire *texte libre* en début de matinée. Toutefois, au début de l'expérimentation, je n'ai pas réussi à envisager plus de séances par semaine par peur de manquer de temps pour réaliser tous les apprentissages attendus par les programmes officiels.

Au cours de ces premiers mois s'est mis en place un « dialogue d'ingénierie » : dans une *ingénierie coopérative*, pour coopérer à la résolution d'un problème, chaque membre du collectif partage son point de vue avec les autres en donnant à voir et à comprendre ses arguments à partir de son expérience et de sa pratique. Cela nécessite que chaque membre reconnaisse en l'autre une égalité des intelligences, et témoigne d'une empathie forçant à sortir de soi pour aller rencontrer l'autre (CDpE, 2024).

2.1.2. Deuxième période

La deuxième période de l'enquête a donc consisté dans la présence régulière des chercheurs dans les classes au moment de séances de *texte libre*, pour observer de façon plus outillée le travail conjoint, et recueillir des données (photographies, films, entretiens) sur ce travail. Nous avons également mis en place des réunions de travail collectif au cours desquelles nous avons ensemble analysé l'évolution des pratiques, pointé les difficultés principales et les solutions adoptées : il s'agissait d'examiner la réalité concrète du dispositif dans son accomplissement. Nous avons à plusieurs reprises invité, lors de certaines réunions, des connaisseurs pratiques (DpE, 2019) du *texte libre*, pour des échanges avec les professeures des classes d'expérimentation.

> *Mme. A.* J'ai mis en place le *texte libre* dans ma classe en janvier 2021. Vingt minutes étaient d'abord consacrées à l'écriture individuelle, le matin en arrivant. Ensuite, un autre moment de vingt minutes donnait lieu à la lecture par les volontaires, des textes produits. On terminait ensuite par le choix d'un texte qui sera travaillé collectivement. Très vite, des difficultés sont apparues, comme par exemple la gestion des différences de d'autonomie des enfants dans l'écrit et plus particulièrement, l'écriture des élèves de 6 ans qui n'ont jamais écrit et les enfants qui n'entrent pas dans l'écriture. Mon témoignage portera sur l'évolution de ma pratique avec ses enfants pour réussir à les amener à entrer dans le texte libre, grâce au travail collaboratif entre les chercheurs et les enseignants engagés dans ce projet. En début de deuxième trimestre, l'écart est creusé entre les aptitudes à décoder chez les enfants de CP : certains ont "tout compris", d'autres commencent à entrer dans la lecture. Il en est de même pour l'encodage. Cependant, écrire un texte pour un enfant de 6 ans, quel que soit son niveau, est une étape qui lui semble très difficile à surmonter. Lorsque j'ai proposé et expliqué à ma classe qu'ils allaient écrire un texte, j'ai observé chez tous mes CP, une "terreur" dans les yeux qui disait "Mais je ne sais pas écrire !". C'est ici que la magie du *texte libre* allait opérer. D'abord, il fallait que chaque enfant "trouve le chemin de l'écriture". Durant tout le mois de janvier 2021 jusqu'aux vacances d'hiver, les plus petits ont écrit des phrases avec les mots qu'ils connaissaient, puis ils ont observé, écouté, imité, répété ce que faisaient les grands. Plusieurs stratégies d'écriture se sont développées. Certains écrivaient seuls et me montraient

ensuite leur production. D'autres dictaient à un plus grand qui retranscrivait sur l'ardoise, et l'élève recopiaient ensuite sur son cahier. Ensuite, il fallait amener chaque élève à oser écrire seul. C'est principalement la phase du *tâtonnement au tableau* qui a fait évoluer la situation. Elle a permis à tous les élèves d'entrer dans l'écrit : les élèves en difficulté ont développé des procédures d'écriture de mots, ce qui les a mis en confiance pour écrire seul. Pour ceux qui avaient moins de mal à encoder, ils ont écrit de plus en plus pour finir par écrire des textes de plus en plus longs. C'est après les vacances d'hiver que chaque élève s'est détaché de ce qu'il savait faire pour tenter d'écrire ce qu'il avait envie de partager. Tous les éléments étaient rassemblés pour atteindre l'objectif du *texte libre* : tous les élèves avaient envie d'écrire un texte personnel, seul.

Mme F. Nos temps d'échanges entre praticiennes et chercheurs ont été des régulateurs de pratiques, mêlant des apports pour une meilleure connaissance du *texte libre* et des temps de retour sur ce qui se passait réellement en classe : nos évolutions, nos interrogations, les points difficiles, les incidences que nous commencions à percevoir : la question du *plan de travail* a rapidement fait son apparition… Les chercheurs nous ont proposé, à chaque rencontre, des remarques très parlantes car s'appuyant sur nos pratiques, basées directement sur la réalité d'un
« double terrain » : notre quotidien et celui vécu à l'École Freinet. Une immersion totale à l'école de Vence durant quelques jours aurait été un complément de formation fort intéressant, mais malheureusement impossible à organiser administrativement. Une visio-conférence avec Carmen Montès et une partie de l'équipe pédagogique actuellement en place a finalement permis un contact direct, « de praticiens à praticiens, grâce aux chercheurs ».

Mme J. C'est lors d'une réunion collective au cours de laquelle j'ai pu rencontrer et échanger avec des collègues ayant pratiqué la pédagogie de l'École Freinet mais également avec des collègues professeures des écoles expérimentant elles-aussi la pratique du *texte libre* dans leurs classes que j'ai réellement pris conscience de l'importance d'une pratique régulière du *texte libre*. Cette prise de conscience à laquelle se sont ajoutés la motivation des élèves et leurs progrès ainsi que les nouveaux échanges avec les membres du collectif de travail *texte libre* m'ont encouragé à faire encore évoluer mon emploi du temps. Pour poursuivre cette expérience de transférabilité de l'institution *texte libre* en école élémentaire, j'ai ajouté un deuxième créneau hebdomadaire à l'emploi du temps de la classe. Ainsi, dans ma classe, la pratique du *texte libre* a lieu deux jours sur trois (étant formatrice, je suis en classe avec mes élèves uniquement trois jours par semaine). La mise en place d'une telle pratique demande du temps pour s'approprier les caractéristiques de cette institution didactique et les évolutions sont permanentes. Je suis en constante réflexion par rapport à la mise en pratique du *texte libre* dans ma classe. J'envisage à présent d'ajouter un autre créneau hebdomadaire pour arriver à une pratique quotidienne du *texte libre*.

De longs mois de tâtonnements pour les professeures s'efforçant de réorganiser leur classe, et de nombreux séjours des chercheurs dans ces différentes classes ont permis de fabriquer, peu à peu, un langage commun (libre expression, tâtonnements, autocorrection, lecture des textes, choix du texte, texte au tableau, textes de référence, recopie...) et une culture commune.

2.1.3. Troisième période

Ces premières phases du travail d'ingénierie coopérative ayant permis de construire une

manière commune, aux professeures et aux chercheurs, d'appréhender le savoir (et donc les pratiques de savoir) du *texte libre*, l'évolution des pratiques professorales a permis, progressivement, d'élaborer un « style de pensée » (Fleck, 2005 ; Sensevy, 2011) du collectif.

> *Mme A.* La réussite de la mise en place du *texte libre* auprès des élèves de CP et de ceux des niveaux supérieurs en difficulté dans l'écrit, c'est d'abord le dépassement de l'idée qu'on a rien à écrire parce qu'on n'a encore pas les clés. Pari réussi ! L'écrit est accessible à tous, l'envie de partager son texte est bien présente, le travail est mis en valeur par les pairs. Voici les quatre points qui m'ont semblé être ce qui a permis de faire progresser mes élèves de CP. D'abord, le climat bienveillant de la classe et le discours que l'on y développe sont primordiaux pour mettre en valeur les réussites et les utiliser pour déclencher de nouvelles aptitudes, chacun faisant selon ses propres moyens, il n'y a pas de jugement ; puis, ritualiser ce moment d'écriture permet de rassurer et de créer l'envie d'être lu : prendre appui sur ce que l'on sait faire et se dire que les autres élèves vont écouter et mettre en valeur son travail fait que ce moment est devenu un moment central dans la vie de la classe, auquel chacun adhère et en redemande tous les jours ; ensuite, le tâtonnement est un moment individualisé qui va mettre l'enfant en phase de recherche, il devient acteur de son travail et met du sens sur ce qu'il fait, il développe des stratégies d'écriture qu'il va ensuite intégrer ; enfin, la lecture aux autres permet de valider tous les efforts faits auparavant et met en valeur le travail réalisé.
>
> *Mme F.* Enseignantes, enseignantes-formatrices, chercheurs, enseignants de l'École Freinet, apports de connaissances par des connaisseurs d'une pratique pédagogique spécifique, appuis sur la réalité de son utilisation dans les classes, échanges réguliers entre tous ces partenaires… Grâce à tout cet ensemble d'acteurs, le *texte libre* est maintenant le point d'ancrage de mon organisation pédagogique, le centre de la vie de la classe, et non plus un « exercice d'écriture » à prévoir dans la journée. Alors bien évidemment, tout est en constante évolution, en permanente adaptation, mais ce travail de collaboration avec une équipe de chercheurs a eu des impacts réels sur ma fonctionnement de classe, ce qui est bien le but d'un projet de formation.
>
> *Mme J.* Les réunions de travail avec tous les membres du collectif ont été très précieuses. Au cours de ces rencontres, nous avons partagé nos expériences respectives, analysé ensemble l'évolution de nos pratiques, pointé les principales difficultés rencontrées et les solutions envisagées. Elles m'ont permis d'acquérir des connaissances importantes pour mettre en place la pratique du *texte libre* dans ma classe, elles m'ont incité à interroger ma pratique et elles m'ont encouragé à accorder plus de temps à cette pratique. Ceci a des répercussions positives au niveau des élèves qui ont eux-mêmes un rapport au temps différent. En effet, ils prennent le temps d'écrire, de réfléchir sur la langue, de coopérer avec leurs camarades, d'interagir entre eux. La mise en place de la pratique du *texte libre* dans une classe en milieu ordinaire demande du temps mais également un accompagnement spécifique. Le travail d'ingénierie coopérative entre les chercheurs et les enseignants est essentiel car il permet de construire une culture commune autour du *texte libre*, il guide les enseignants et les incite à réfléchir leur pratique au fil des échanges avec les chercheurs.
>
> *Mme. A.* Au début de notre projet, je me souviens qu'on avait fait des grilles d'évaluation, avec un code de correction pour faire rentrer les *textes libres* de nos élèves dans le cadre institutionnel. Finalement, les freins du départ qui m'ont mis en difficulté en tant qu'enseignante, étaient principalement des convictions construites au cours de mon expérience : il a fallu que je réussisse d'abord à me convaincre qu'on peut écrire même si on n'en a pas toutes les clés, que le texte écrit peut être uniquement écrit pour être partagé dans un premier temps. Et si ces convictions ont été déconstruites, c'est grâce aux moments

d'échanges, de réflexions avec les chercheurs et enseignants mais aussi grâce à l'explicitation des points forts de la pratique. Si les principes fondateurs de Freinet dans la pratique du *texte libre* sont suivis, alors l'activité prendra son sens et les enfants adhèreront sans aucun doute !

Mme L. Trois années scolaires de travail régulier selon le principe du *texte libre* au sein de la classe m'ont permis de constater des liens essentiels entre cette pratique et l'existence d'une dynamique de coopération, qui fonctionne dans deux directions complémentaires. J'ai pu le constater au fil de ces années, la pratique du *texte libre* induit presque naturellement un ensemble d'attitudes de coopération. Un des premiers bénéfices de cette démarche provient de ce qu'elle situe l'élève rédacteur, qui semble être seul face à sa page, dans une perspective collective. À chaque instant, le rédacteur sait qu'il fait partie d'un groupe dont chacun des membres rencontre potentiellement des problématiques semblables aux siennes. Si celui qui écrit est souvent solitaire, c'est d'une solitude qui n'a rien d'absolu : c'est une solitude entourée. Le travail ne se réduit pas à un face à face avec la page. La page de chacun est naturellement ouverte aux regards des autres – mais tout en laissant chacun libre de sa solitude s'il le souhaite. Le *texte libre* nourrit des attitudes de tutorat et d'entraide, car au sein des groupes de travail les difficultés sont avouées, les compétences sont mises en commun, les incompétences ne sont toujours que provisoires, progressivement réduites par l'effort commun. Ce désenclavement de la page est complété par l'ouverture d'un autre espace, qui apparaît comme directement collectif : le tableau, noir ou blanc, est institué comme espace de tâtonnement, que chacun peut saisir pour « tâtonner au tableau ». Le tableau ainsi utilisé ouvre à deux bénéfices pour le bien commun : d'une part, il manifeste publiquement que chacun a le droit de ne pas savoir immédiatement, qu'une relative incertitude face au langage est notre lot commun ; d'autre part, il affirme qu'il n'y a pas d'exclusivité de l'usage de l'outil-tableau par le maître ou la maîtresse. Même sur le tableau, pourtant souvent perçu comme l'espace de l'affirmation de la règle et de l'autorité magistrale, les petites voix incertaines ont leur place. L'hésitation est légitime. Le rapport à l'écrit a une chance de se décomplexer. Et, puisque les tâtonnements sont publics, la recherche de la bonne orthographe, du mot juste ou de l'expression correcte devient collective. Quiconque pense pouvoir aider le tâtonneur est invité à le faire. Le *texte libre* fonctionne ainsi comme un générateur de collectif et de commun. Des habitudes de travail en groupe se mettent rapidement en place. Les élèves acceptent vite que les compositions des groupes puissent se modifier. Chacun est un partenaire. Si le *texte libre* ne résout évidemment pas tout des difficultés individuelles, il contribue à sortir chacun de ses problématiques propres, à prendre du recul par rapport à elles, à les concevoir comme des épisodes de la grande aventure que toute la société vit dans son rapport au langage. L'écriture n'est pas le problème d'un, elle est notre affaire à tous. L'apprentissage n'est pas une question de trajectoires individuelles, il est le fait de dynamiques collectives. Philippe Meirieu dit que l'on va à l'école pour apprendre ensemble. Et dans "apprendre ensemble", *ensemble* est aussi important qu'*apprendre*. Le *texte libre* fait partie des démarches qui font grandir les petits citoyens que sont aussi nos élèves. Mais il faut observer une condition fondamentale. Le lien entre *texte libre* et dynamique de coopération n'est pas à sens unique. Si le *texte libre* favorise la coopération, il ne peut lui-même se déployer pleinement que dans le cadre d'une atmosphère par ailleurs ouverte à la coopération. La pratique du *texte libre* suppose que chacun des élèves puisse avoir pleinement confiance dans les autres. Chacun doit savoir qu'il sera écouté avec respect, que ses erreurs seront entendues avec bienveillance, que la moquerie est hors-jeu. La pratique du *texte libre* peut renforcer ces relations de respect et de confiance, mais à la condition que la valeur de coopération soit recherchée dans la vie de la classe. Je pense que la pratique du *texte libre* doit aller de pair avec un esprit de camaraderie et la mise en place d'autres dispositifs de type coopératif : réunion de coopérative, tutorat généralisé dans toutes les activités – notre expérience du tutorat au sein d'une classe multiniveaux me semble probante en ce sens –, régularité des travaux de groupe, projets commun, collaborations autour de dynamiques communes.

> *Mme F*. Le déploiement de cette enquête coopérative, depuis ses commencements, nous permet de produire d'abord des résultats pour la pratique et progressivement des résultats pour la recherche.

Cette expérience de trois années d'un travail d'ingénierie coopérative nous permet de dégager quelques difficultés, notamment institutionnelles, à la mise en œuvre d'un tel projet.

2.2. Quelques réflexions au terme de cette première phase

La première difficulté pointée par les professeures tient au système hiérarchique de l'Éducation Nationale, et à la position plus ou moins favorable des inspecteurs vis-à-vis d'une coopération suivie entre professeures et chercheurs. Dans notre expérience, certains inspecteurs se sont montrés ouverts et même facilitateurs, d'autres se sont montrés plutôt indifférents voire réticents. De même, la relation entre les professeures du collectif et leurs collègues (n'appartenant pas à l'ingénierie coopérative) a pu être ou bien constructive ou bien tendue. La construction coopérative du dispositif a quelque fois rencontré l'obstacle que constituent certaines personnes, y compris parmi les parents d'élèves. En outre, l'absence de reconnaissance institutionnelle (par l'inspection et par l'université) du travail des professeures lors de ces trois années peut devenir un facteur de découragement. En particulier font défaut des moyens matériels, et des moyens en temps disponible pour la recherche. Les professeures ont insisté sur le fait qu'il leur a été difficile de transformer leur organisation de classe sous le regard institutionnel qui est souvent peu encourageant, ou qui peut être contrariant lorsque l'inspection se mêle d'émettre une opinion sur la pratique du *texte libre*, opinion souvent restrictive et sans pertinence.

2.2.1. Architectonique de la classe vs dynamique de création

L'obstacle principal rencontré par les professeures tient à la conception dominante de l'*emploi du temps* dans la classe qui est une conception spatialisée avec des blocs horaires fixes, ce qui rend difficile le fait de dégager du temps pour la pratique du *texte libre* puisque cette pratique nécessite un important volume horaire qui empiète forcément sur le temps censé être consacré à des séances d'apprentissage orthographique et grammatical notamment. Pour les professeures, l'obstacle est d'abord d'ordre épistémologique : comment se convaincre que la pratique du *texte libre* par les élèves équivaut aux séances d'apprentissages classiques et peut donc s'y substituer ?

Cette première formulation du problème par les professeures dissimule une absence de questionnement sur ce que peut être un « temps de l'élève » (Go, 2019). Le dispositif du *texte libre* impose dans la classe de reconnaître à l'élève un temps personnel, au cours duquel l'action du professeur devient tout à fait différente de celle à laquelle il peut être habitué en pédagogie classique où domine le « temps d'objet » (Sensevy, 2011 ; Sensevy, 2019). Avec le texte libre, les élèves ne sont plus soumis à un exercice qui occupe un temps didactique aliénant (DpE, 2019, p. 567). Le temps du *texte libre* intègre en outre dans la classe le temps de la vie familiale et sociale, il contribue ainsi à offrir à l'élève l'expérience d'une meilleure continuité du temps. L'élève expérimente une logique épistémique allant de son vécu, à l'écriture de son vécu, à la coopération avec d'autres lors de cette écriture, à la présentation aux autres de son écriture et à sa critique constructive, puis à sa réécriture et à sa diffusion sociale.

> *Mme L.* La pratique du *texte libre* ne s'épanouit pleinement que lorsque le collectif-classe est pensé, dans les pratiques les plus quotidiennes, comme un collectif réel et non comme une somme d'individus entre lesquels règne, implicitement ou explicitement, une forme de compétition. Le *texte libre* ne me semble pas une recette, une méthode pédagogique comme une autre : il est lié à une pensée profondément politique – au sens de la *polis* et non de la politique partisane – de la classe et de la société.

Mais aussi, lors de l'écriture, l'élève seul et silencieux entre en délibération créatrice dans une temporalité, certes momentanée, qui ouvre sur un possible oubli de l'école.

2.2.2. Perspectives didactiques

L'aboutissement de cette première phase de trois années dans notre programme de recherche se concrétise par cette communication commune lors du Congrès international de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique, à Brest. Nous nous étions fixé cet objectif assez tôt lors de la première année, et nous l'avons atteint.

À ce stade, l'ingénierie coopérative nous a permis au moins deux choses : d'abord la mise place progressive d'une *pratique correcte* du texte libre dans les quatre classes – avec la capacité à en discuter de manière relativement bien outillée dans le jargon du *texte libre* –, ensuite de faire apparaître la problématique du temps didactique – problématique centrale dans la question de la reconstruction de la forme scolaire d'éducation.

La prochaine phase de notre travail intègrera de nouveaux professeurs, dans une circonscription du nord de la Meurthe-et-Moselle sous l'autorité d'une inspectrice qui va se joindre à notre collectif. Les perspectives sont donc stimulantes pour ce programme.

L'inspectrice étant elle-même proche de terminer une thèse de doctorat, nous espérons pouvoir introduire dans notre travail une pratique de l'analyse didactique sur les pratiques des professeures et sur l'activité du collectif, c'est-à-dire du dialogue d'ingénierie. Pour cette deuxième phase, nous travaillerons sur les nombreux matériaux empiriques dont nous disposons et que nous avons réunis au cours des trois années (documents, photographies, films d'étude, entretiens).

Références bibliographiques

CDpE (2019). *Didactique pour enseigner*. PUR. CDpE (2024 à paraître). *Art de faire ensemble*. PUR.

Fleck, L. (2005). *Genèse et développement d'un fait scientifique*. (Trad. N. Jas). Paris : Les belles lettres. [éd. originale (1935). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache? Einfürung in die Leher vom Denkstil und Denkkollektiv*. Basel: B. Schwabeund Co., Verlagbuchhandlung].

Freinet, C. (1960). *Le texte libre*. BEM 3. CEL.

Freinet, C. (1961). *La méthode naturelle de lecture*. BEM 8-9. CEL. Freinet, C. (1962). *La méthode naturelle de grammaire.* BEM 17. CEL.

Go, H.L. (2005). *Vers une nouvelle forme scolaire ? Une étude de l'École Freinet de Vence*.
Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université Rennes 2.

Go, H.L. (2007). *Freinet à Vence. Vers une reconstruction de la forme scolaire*. PUR. Go, H.L. (2019). L'enfance et le temps sacagé. *Le Télémaque, 55*, 67-77.

Go, H.L et Riondet, X. (2020). *À côté de Freinet, T1-T2*. PUN-Édulor.

Go, H.L. et Prot, F.-M. (2023). *Reconstruire l'école. Péripéties de la forme scolaires d'éducation*. Édul.

Prot, F.M. (2018). *Pour des « cliniques de l'éducation ». Former les professeurs à la bienveillance : l'exemple des pratiques d'écriture à l'École Freinet. Enquête sur un programme "LéA" de l'IFÉ*. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université de Lorraine.

Sensevy, G. (1998). *Institutions didactiques. Étude et autonomie à l'école élémentaire*. PUF.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. De Boeck.

Sensevy, G. (2019). Forme scolaire et temps didactique. *Le Télémaque, 55*, 93-112.

Les partenariats entre chercheurs et acteurs des milieux éducatifs au Québec

Loïc PULIDO
Consortium Régional de Recherche en éducation du Saguenay-Lac-Saint-Jean
Université du Québec à Chicoutimi

Résumé :
Au Québec, plusieurs manières de travailler ensemble, chercheurs et acteurs des milieux scolaires, en étroite collaboration, sont en usage. Elles sont réunies sous l'appellation de recherche participative (Anadon, 2007 ; Barry, Monney et Couture, 2020). Parmi ces manières de travailler ensemble, on trouve notamment les recherches-actions (Savoie-Zajc 2001), les recherches collaboratives (Desgagné, 1997), les recherches orientées vers la conception (Laferrière, 2020). Chacune de ces approches est définie et illustrée à l'aide d'une recherche récente. Cela permet d'initier une réflexion sur ce qui rassemble et ce qui distingue les recherches participatives menées au Québec des ingénieries coopératives conduites au CREAD.

Abstract:
In Quebec, there are a number of ways in which researchers and educators can work closely together. These are known as participatory research (Anadon, 2007; Barry, Monney and Couture, 2020). These ways of working together include action research (Savoie-Zajc, 2001), collaborative research (Desgagné, 1997) and design-based research (Laferrière, 2020). Each of these approaches is defined and illustrated using recent research. This allows us to initiate a reflection on what unites and what distinguishes participatory research conducted in Quebec from cooperative engineering conducted at CREAD

Mots clés :
Recherche-action, recherche collaborative, recherche orientée vers la conception, Québec

Key-words:
Action research, Collaborative research, Design based research, Quebec

Introduction

Cette contribution vise à présenter la manière dont s'organisent les recherches en éducation réalisées en partenariat étroit avec les milieux scolaires, au Québec. De telles recherches sont qualifiées de recherches participatives (Anadon, 2007 ; Bednarz, Couture et Barry, 2007) et émanent d'équipes de recherche qui souhaitent travailler « avec » plutôt que

« sur » les enseignants. Elles sont de natures diverses. Barry, Monney et Couture (2020) distinguent ainsi recherches-actions, recherches collaboratives, et leurs hybrides. Laferrière (2020) évoque quant à elle les recherches orientées vers la conception. Ces différentes formes de recherche vont être décrites et une recherche récente sera présentée pour illustrer. Ensuite, une section sera consacrée à une première réflexion sur la place que pourrait occuper les ingénieries coopératives (Sensevy, 2021) dans, ou à coté, de cette typologie. Cette réflexion pourra être discuter lors du colloque.

1. Les recherches-actions

1.1. Description

Selon Savoie-Zajc (2001), la recherche-action en éducation est une recherche qui implique les acteurs des milieux d'éducation pour définir des problèmes et identifier des solutions. Elle identifie, avec King et Lonnquist (1993), que toutes les recherches actions partagent trois caractéristiques : 1) une visée d'amélioration d'une pratique professionnelle ; 2) un déroulement itératif ; 3) une implication en tout temps des acteurs engagés dans la pratique professionnelle visée. Mais elle reconnaît également le caractère polymorphe des recherches-actions, qui s'inscrivent dans des paradigmes variés (positiviste, interprétatif ou critique), chaque paradigme déterminant les changements visés, le type de connaissances produites, le rôle du chercheurs et la manière dont les acteurs des milieux éducatifs sont impliqués. L'article de Barry, Monney et Couture (2020) montre quant à lui que les composantes d'une itération peuvent varier d'un auteur à l'autre. Bednarz (2001) parlait de cycle planification – action – observation réflexion. Barry et al. (2020) évoquent l'approche de Roy et Prévost (2013) qui gardent les deux premières étapes et leur fait succéder une étape de réflexion et une étape d'évaluation, Ils évoquent également l'approche de Guay et Prud'homme (2018) qui contient 6 étapes (définition de la situation actuelle et d'une problématique ; définition de la situation désirée ; planification de l'action ; action ; évaluation de l'action ; diffusion).

1.2. Recherche récente

Latulippe, Raby, O'Connell et St-Onge (2022) ont publié les résultats d'une recherche-action portant sur le développement des compétences du 21ème siècle, à la maternelle, à l'aide de la robotique et de la programmation. Huit enseignantes de maternelles ont contribué à cette

recherche. Elles ont participé à une communauté d'apprentissage dont l'objectif était de développer des pratiques en lien avec la robotique et la programmation. Sept journées de travail en commun chercheuse – enseignantes ont été mises en place pour réfléchir à des activités de classe en programmation et robotique. Quatre rencontres ont permis de développer des activités que les enseignantes ont mises en œuvre. Ces dernières ont en outre participé à des entretiens, et ont identifié deux élèves dans chacune de leur classe, qui ont été finement observés lors de la réalisation des activités. Les entretiens et les observations ont été analysés de manière à relever des traces de changements chez les élèves, en lien avec les compétences du 21eme siècle. Les résultats montrent qu'avec les activités développées, les élèves semblent avoir progressé en termes d'habiletés à collaborer avec les autres et en termes de créativité.

Cette recherche illustre bien l'approche de la recherche-action au Québec : elle implique des enseignantes qui voulaient développer leurs pratiques en robotique et programmation ; ces dernières ont été impliquées dans des cycles de codéveloppement d'interventions, qui ont été mises à l'essai ; les mises à l'essai ont été analysées au regard des objectifs identifiés en termes de développement professionnel; les enseignantes ont été impliquées à chaque étape.

2. Les recherches collaboratives

2.1 Description

Au Québec, le terme recherche collaborative est en général associé aux travaux menés initialement par Serge Desgagné et Nadine Bednarz, ensuite par leurs collaborateurs et étudiants et maintenant par une grande variété de chercheurs (Barry et al., 2020). Ce terme a été utilisé pour qualifier a posteriori des recherches menées par ces deux chercheurs, dans les années 1980 et 1990. Les recherches collaboratives visent à faire travailler ensemble, via le processus de recherche, chercheurs et praticiens, sur des questions éducatives. Initialement, il s'agissait notamment de rapprocher le monde de la recherche et le monde de la pratique, qui étaient très éloignés dans certaines traditions de recherche (Desgagné, 1997). La recherche collaborative est caractérisée par le fait que chaque aspect de la recherche doit être considéré selon un double point de vue. La problématique, les questions et les objectifs de la recherche sont déterminés ensemble, de manière à s'assurer qu'elles ont un sens d'un point de vue praxéologique et épistémique. Cette préoccupation renvoie à l'un des critères d'évaluation des recherches collaboratives : la double pertinence sociale. Le processus permettant cette détermination

collective est appelé co-situation. Le dispositif de recherche est élaboré conjointement par les chercheurs et les praticiens de manière à faire en sorte que la réalisation de la recherche offre à la fois un espace permettant du développement professionnel et du recueil de données. Cette élaboration collective est nommée co-opération et permet d'assurer la double rigueur méthodologique de la recherche. Les analyses, la mise en forme des résultats et le plan de mobilisation / diffusion de la recherche sont décidés conjointement de manière à ce que les extrants de la recherche prennent des formes utiles et pertinentes pour les chercheurs et pour les milieux de pratique. Cette décision collective permet d'influencer une double fécondité des résultats et est nommée co-diffusion.

2.2 Recherche récente

Lajoie et al. (2023) ont récemment publié les premiers résultats d'une recherche collaborative impliquant huit conseillers pédagogiques (CP) en mathématiques au primaire, qui portait sur la logique de l'accompagnement qu'ils offrent à des enseignants, pour soutenir leurs pratiques en résolution de problèmes. Ces résultats concernent le discours des conseillers pédagogiques sur leurs pratiques, recueillis par l'entremise d'entretiens, en tout début de projet. Trois cas sont retenus dans l'article et les analyses se font sous le prisme de la didactique professionnelle. Elles montrent que dans deux des trois cas retenus, les CP ont une logique d'action plutôt collective (soutenir une équipe), alors que dans l'un des cas, la logique de soutien est plutôt individuelle (soutenir un enseignant). L'un des deux CP ayant une logique collective s'attend à ce que les enseignants collaborent entre eux ; l'autre s'attend à ce que les enseignants collaborent avec lui. Le CP ayant une logique d'accompagnement individuelle s'attend à une collaboration bipartite. La résolution de problèmes en elle-même n'est pas considérée de la même manière par les trois. Un CP met l'accent sur les situations d'enseignement en lien avec les apprentissages des élèves. Un autre sur l'activité mathématique des élèves suscitée par les problèmes. Le dernier sur les pratiques enseignantes suscitées par la résolution de problèmes. Cette variété d'approches permet de conclure à trois logiques d'accompagnement pour les trois CP qui font partie du collectif de recherche. Pour un CP, la logique d'action consiste à s'appuyer sur des situations pédagogiques développées en recherche, à demander aux enseignants de les expérimenter et à faire un retour sur ce qui a été vécu en classe. Un autre CP fait d'abord vivre les situations pédagogiques intéressantes en formation, avant de laisser les enseignants expérimenter en classe et d'organiser un retour. Le dernier laisse

vivre la situation en classe d'emblée, de manière à ce que les enseignants puissent faire l'expérience d'obstacles à l'enseignement.

3. Les recherches orientées vers la conception

3.1. Description

Les recherches orientées vers la conception (*design-based-research*, DBR collective, 2003) consistent en la mise en place d'un processus itératif qui inclue des phases de conception d'interventions éducatives (des dispositifs pédagogiques, techno-pédagogiques, des programmes éducatifs), des phases de mise en œuvre de ces dernières et des phases d'analyses de leurs retombées, ces phases étant réalisées en collaboration entre des chercheurs et des praticiens. Les interventions développées s'appuient sur des modèles théoriques issus de la recherche, et les analyses permettent de préciser, raffiner, questionner, renforcer ces modèles (Sanchez et Monod-Ansaldi, 2015).

Au Québec, les recherches orientées vers la conception sont surtout investies dans le champ techno-pédagogique. D'ailleurs une des plus importantes recherches participatives, en termes de retombées pour les milieux scolaires, menées au Québec, relève de cette approche (Laferrière et al., 2002, 2004 et 2008 ; Allaire et al., 2006). Il s'agit d'une recherche qui prend sa source dans un mandat confié à une équipe de recherche, au début des années 2000, par le Ministère de l'éducation Nationale. Il s'agissait d'examiner dans quelle mesure le recours aux technologies éducatives pourrait soutenir la recherche de solutions viables pour que des petites écoles, le plus souvent en milieu rural et éloigné, dotées de peu de moyens, puissent mener à bien leurs missions. Ce mandat a conduit l'équipe de recherche à mettre en place une recherche orientée vers la conception qui a d'abord permis de développer un dispositif nommé École Éloigné en Réseau. Ce dispositif mettait les écoles en relation entre elles, et en relation avec des structures extérieures via des systèmes de visioconférences. L'ensemble des actions posées dans ce cadre a permis de rompre l'isolement des établissements. Petit à petit, école éloignée en réseau est devenue école en réseau, une structure aujourd'hui autonome, pérenne, qui offre des espaces de collaboration aux enseignants de partout au Québec, des espaces de formation, une offre pour réaliser des activités qui réunissent en ligne plusieurs classes et peuvent faire intervenir des ressources extérieures (voir https://eer.qc.ca)

3.2 Recherche récente

Parent, Carrier et Martel (2022) ont publié les résultats d'une recherche orientée vers la conception qui a permis la cocréation, par des élèves de première année d'école secondaire (équivalent de la cinquième en France), d'un atlas historique numérique. Cet atlas prend la forme d'un portfolio qui regroupe tous les apprentissages faits par les élèves durant l'année. Les contenus sont multimodaux : des textes, des cartes, des lignes de temps, des images, des cartes. Dans l'article, les auteurs rendent compte de leur démarche de recherche orientée vers la conception en recourant à la méthode 4P (Portrait du milieu ; Processus de Cocréation ; Projet ; Production ; Lacelle et al., 2019, Richard et Lacelle 2020), une méthode permettant de faire de la description de pratiques. Dans la présente contribution, la recherche va donc être rapportée selon ces mêmes axes. **Portrait du milieu** - La recherche s'est déroulée dans une école secondaire privée en milieu urbain dans laquelle les élèves sont dotés de tablettes numériques, et dont le projet éducatif est tourné vers la créativité, l'autonomie, et l'action. Le projet d'atlas historique a été cocréé par un enseignant d'histoire et éducation à la citoyenneté, ses élèves et deux chercheurs (l'un en didactique des sciences humaines, l'autre en didactique de la littéracie). **Processus de cocréation** – L'atlas a été cocréé par l'enseignant et les chercheurs, qui ont parfois sollicité les élèves dans leur cheminement. L'idée initiale vient de l'enseignant qui souhaitait doter ses élèves d'un portfolio. Les chercheurs ont apporté des idées pour enrichir l'atlas, en lien avec la compétence numérique et la littéracie multimodale. **Projet** – Durant ce projet, les élèves ont eu l'occasion de travailler sur les thèmes suivants : la sédentarisation ; l'apport de l'écriture cunéiforme à la société mésopotamienne ; la démocratie athénienne ; la romanisation de l'empire ; la christianisation de l'occident ; l'essor urbain et commercial. Pour chaque contenu, ils ont consulté des documents multimodaux (carte, texte, etc.). **Production –** pour chaque thème, les élèves ont produit un texte généralement accompagné d'images ou d'une production audiovisuelle. L'ensemble des productions est complété par une introduction et une conclusion et l'ensemble forme l'Atlas. Du point de vue heuristique, la recherche a permis de relever les savoirs et compétences historiques, documentaires et en littéracie multimodale développées par les élèves au cours de l'année. Les élèves ont par exemple appris à formuler une problématique, des hypothèses, à décrire des réalités sociales. D'un point de vue praxéologique, cette recherche permet d'envisager des moyens d'évaluation peu usités ; elle met également l'accent sur le rôle fondamental des

rétroactions offertes par l'enseignant pour soutenir l'élaboration de l'Atlas.

4. La typologie québécoise, une typologie française et les ingénieries coopératives

Nous venons de présenter la typologie des recherches en éducation réalisées en étroite collaboration avec les milieux scolaires utilisées au Québec. Ainsi, ces recherches sont regroupées sous le terme parapluie de recherche participative. Elles se séparent en plusieurs formes : les recherches actions, les recherches collaboratives, les recherches orientées vers la conception. On peut compléter cette liste de forme par différents hybrides que nous ne prendrons pas le temps d'exposer ici (par exemple, les recherches-actions collaboratives). Nous ajoutons qu'il existe par ailleurs d'autres formes de recherches participatives que nous n'avons pas évoqué ici car leur appellation semble peu utilisée dans les dernières années (par exemple, les recherches développement, Loiselle et Harvey, 2007).

On trouve des typologies du même ordre dans certaines publications réalisées par des chercheurs français. Par exemple, Sanchez et Monod-Ansaldi (2015), évoquent plusieurs types de recherche réalisées en collaboration étroite avec les milieux. Comme dans l'approche québécoise, ils évoquent les recherches-actions et les recherches orientées vers la conception. Ils abordent la question des ingénieries didactiques, qui est peu présente au Québec, même si quelques chercheurs québécois y recourent en y ajoutant le qualificatif collaboratif (par exemple, Biao, Falardeau et Lord, 2021). Ils n'abordent pas l'appellation recherche collaborative, mais cela est certainement lié au fait que ce terme est souvent utilisé, en France, comme terme parapluie, au même titre et selon le même sens que celui qui est donné au terme recherche participative au Québec.

Quid des ingénieries coopératives dans ce paysage. Force est de constater que pour le moment, elles n'y sont pas mentionnées. Mais on peut s'interroger sur la place qu'elles pourraient occuper dans ou à côté des différentes formes de recherches évoquées. Sensevy (2021) définit les ingénieries coopératives comme une entreprise conjointe qui vise la production de dispositifs par des chercheurs et par des acteurs des milieux scolaires. Elles s'opérationnalisent en 5 temps qui réunissent tous les acteurs impliqués dans la recherche. Ces cinq temps sont réitérés autant que nécessaire pour arriver à un dispositif stable. 1- une définition des savoirs en jeu dans le dispositif ; 2- la production d'une séquence utilisable en

classe ; 3- la mise en œuvre de la séquence par plusieurs professeurs ; 4- l'étude de la mise en œuvre ; 5- une deuxième mise en œuvre. Ces étapes reposent sur six principes : 1- le projet est coconstruit (au Québec on dirait qu'il est co-situé) et les responsabilités sont partagées ; 2- les rapports entre les personnes sont horizontaux ; 3- l'horizontalité implique une reconnaissance par chacun des compétences de tous les acteurs en présence ; 4- dans le codéveloppement, la posture attendue des enseignants et des chercheurs est celle d'un ingénieur ; 5- il y a coopération pour produire une œuvre commune ; 6- il y a une finalité commune : produire des connaissances sur les relations entre des conditions éducatives et des retombées en termes d'apprentissage. Au regard de ces éléments de définition, il va de soi que les ingénieries coopératives partagent la philosophie de ce que l'on nomme les recherches participatives au Québec (et les recherches collaboratives en éducation en France, selon notre lecture). Elles partagent des traits avec certaines formes particulières de ces recherches. Sensevy les associe lui-même aux recherches orientées vers la conception, et en effet, on retrouve la nature itérative, le codéveloppement des interventions. On peut toutefois noter qu'elles s'en distinguent : tel qu'évoqué, les recherches orientées vers la conception peuvent viser la production d'une variété d'artéfacts alors que les ingénieries coopératives semblent se centrer sur des séquences. Les recherches orientées vers la conception n'appellent pas nécessairement à une centration de départ sur un savoir (ce peut être une compétence, une attitude, etc.), elles n'attendent pas nécessairement de chaque collaborateur d'avoir une posture d'ingénieur, et on y trouve une finalité en termes d'évolution des modèles théoriques sous-jacent. On peut également mettre en relation les ingénieries coopératives et les recherches collaboratives (au sens de Desgagné, 1997), notamment par le souci manifeste de déterminer conjointement et en continu les objectifs que l'on se donne et les moyens que l'on met en œuvre. Elles semblent s'en distinguer au regard du fait que les recherches collaboratives mettent l'emphase sur la nécessité de se coordonner pour aboutir à des résultats et des modalités de diffusions qui contentent tant les chercheurs que les acteurs des milieux de pratique. Dans les textes consultés pour comprendre les ingénieries didactiques, ça n'est pas explicitement abordé.

Conclusions

Au terme de cette réflexion, on peut conclure que vue depuis les cadres québécois et à partir des éléments abordés dans Sensevy (2021), les ingénieries coopératives sont des recherches

participatives, proche des recherches orientées vers la conception mais s'en distinguant à trois égards : une focalisation de départ sur un savoir, là où les recherches orientées vers la conceptions peuvent prendre d'autres focales ; une production de séquences didactiques, là où les recherches orientées vers la conception peuvent s'orienter vers d'autres extrants, tels des programmes d'étude, du matériel pédagogique, une séance, etc. ; des attentes explicites en termes de posture des participants, alors que cette question est peu abordée dans les écrits sur les recherches orientées vers la conception. Par ailleurs les ingénieries coopératives partagent la préoccupation des recherches collaboratives pour la codéfinition des objets de la recherche et pour une prise de décision partagée quant aux moyens que se donne le collectif pour travailler ensemble. Il serait intéressant de partager ce premier niveau d'analyse avec des spécialistes des ingénierie coopératives, de manière à déterminer, notamment, si les ingénieries coopératives sont une forme particulière de recherche orientée vers la conception, ou une forme de recherche participative se distinguant plus radicalement de ces dernières.

Références bibliographiques

Allaire, S., Beaudoin, J., Breuleux, A., Hamel, C., Inchauspé, P., Laferrière, T., & Turcotte, S. (2006). L'école éloignée en réseau (éer) rapport final (phase 2). Retrouvé à https://eer.qc.ca/publication/1599171448197/eer-rapport-final-phase-2.pdf

Anadon, M. (2007). *Recherche participative: multiples regards*. PUQ.

Barry, S., Monney, N., & Couture, C. (2020). Le territoire actuel des recherches participatives en éducation : une amorce de bilan sur leurs avancées théoriques, méthodologiques et défis. *Revue hybride de l'éducation, 4(1)*, 1-23.

Biao, F., Falardeau, É. & Lors, M.-A. (2021). Ingénierie didactique collaborative de seconde génération: le cas de l'articulation langue-texte, *Transposition, 3*. https://www.transpositio.org/articles/view/ingenierie-didactique-collaborative-de-seconde-generation-le-cas-de-l-articulation-langue-texte

Bednarz, N., Rinaudo, J. L., & Roditi, É. (2015). La recherche collaborative. *Carrefours de l'éducation, (1)*, 171-184.

Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation, 23(2)*, 371-393.

King, J. A., & Lonnquist, M. (1993). *A review of writing on action research (1944-present)*. Retrouvé sur https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/180177/7800002_1992_A%20Review%20of%20Writing%20on%20Action%20Research_King.pdf?sequence=1

Lacelle, N., Richard, M., Martel, V. et Lalonde, M. (2019). Design de cocréation interinstitutionnelle favorisant la littératie en contexte numérique. *Revue de recherches*

en littératie médiatique multimodale, *9*. https://doi.org/10.7202/1062034ar

Latulipe, N., Raby, C., O'Connell, L. & St-Onge, G. (2022). Développement de compétences dites du 21e siècle chez les enfants à l'éducation préscolaire grâce à la programmation et à la robotique : une recherche-action. *Revue hybride de l'éducation, 5*(2), 190–209. https://doi.org/10.1522/rhe.v5i2.1234

Laferrière, T. (2020). La recherche en partenariat pour l'enseignement d'hier à demain. *Revue hybride de l'éducation, 4(1),* 94-115.

Laferrière, T., Breleux, A., & Inchauspé, P. (2004). Rapport de recherche : L'école éloignée en réseau. Retrouvé à https://policycommons.net/artifacts/1240726/rapport-de-recherche-final-du-projet-lecole-eloignee-en-reseau/1793792/

Laferrière, T., C. R. I. R. E. S., Breuleux, A., Ouellette, C., Heo, G. M., Cliche, D., & Bouillon, G. (2002). L'école éloignée en réseau. *Pratiques*, *2*, 4.

Laferrière, T., Hamel, C., Allaire, S., Breuleux, A., & Turcotte, S. (2008). L'école éloignée en réseau (ÉÉR): pratiques de collaboration sur Internet pour l'apprentissage. *R. Deslandes, éd., La collaboration de l'école, de la famille et de la communauté à l'apprentissage*, 169-185.

Lajoie, C., Bednarz, N., Saboya, M., Hanin, V., & Bacon, L. (2023). Logiques d'action de conseillers pédagogiques en mathématiques au primaire dans l'accompagnement d'enseignants à la résolution de problèmes en contexte d'enseignement. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives. Revue internationale de didactique des mathématiques*, (Thématique 1), 119-166.

Parent, J., Carrier, J. B., & Martel, V. (2022). Un atlas numérique multimodal en classe d'univers social au secondaire : présentation d'un projet de cocréation. *Revue de recherches en littératie médiatique multimodale*, *15*.

Sanchez, É., & Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception : un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Éducation et didactique, 2*, 73-94.

Savoie-Zajc, L. (2001). La recherche-action en éducation : ses cadres épistémologiques, sa pertinence, ses limites, dans M. Anadón et M. L'Hostie (dir.), *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation*, Québec, Presses de l'Université Laval, 15-49.

Sensevy, G. (2021). Des sciences interventionnelles ancrées sur des alliances entre recherche et terrain ? Le cas des ingénieries coopératives. *Raisons éducatives*, *25*(1), 163-194.

Le projet Plein-R : premières étapes et retombées d'une recherche collaborative sur l'enseignement en nature

Loïc PULIDO
Consortium Régional de Recherche en éducation du Saguenay-Lac-Saint-Jean,
Centre Intersectoriel en Santé durable
Université du Québec à Chicoutimi
Marie-Ève LANGELIER
Centre Intersectoriel en Santé Durable
Université du Québec à Chicoutimi
Marie-Christine BRAULT
Centre Intersectoriel en Santé Durable
Université Laval
Catherine LAPRISE
Centre Intersectoriel en Santé Durable
Université du Québec à Chicoutimi

Résumé :
Cinq écoles d'un territoire rural et forestier du Québec amorcent un virage depuis un modèle pédagogique traditionnel, dans les murs de l'école, vers un modèle pédagogique incluant largement de l'enseignement en nature. Notre équipe, composée d'une trentaine de chercheurs de disciplines variées, collabore avec ces milieux scolaires depuis un an. Nous avons conjointement développé un projet qui vise à documenter et soutenir l'évolution des pratiques des acteurs scolaires (enseignants réguliers, spécialisés, directions d'école, conseillers pédagogiques) et à étudier les retombées de cet environnement sur la santé et le cheminement des élèves.

Abstract:
Five schools in a rural, forested area of Quebec are initiating a shift from a traditional, within-school pedagogical model to one that largely includes nature-based teaching. Our team of some thirty researchers from a variety of disciplines has been working with these schools for the past year. We have jointly developed a project to document and support changes in the practices of school staff (regular and specialized teachers, principals, educational consultants) and to study the impact of this environment on the health and development of students.

Mots clés :
école, nature, enseignement, éducation plein-air

Key-words:
School, nature, teaching, outcome, outdoor education

Introduction

Les enseignantes et les enseignants de cinq écoles primaires et secondaires d'un territoire rural et forestier du Québec ont pour projet d'enseigner davantage en nature, pour soutenir le cheminement de leurs élèves. Leurs directions et leur centre de services scolaire (CSS, l'équivalent des inspections académiques, au Québec) les soutiennent pour cela, en les dotant d'infrastructures en nature (classes et pavillons extérieurs, sentiers en forêt, yourtes, etc.), en offrant de la formation sur ce thème et en les aidant à structurer des projets d'interventions qui s'articulent avec le programme de formation de l'école québécoise. Ce contexte se révèle très intéressant au plan scientifique car l'enseignement en nature est un phénomène dont l'étude est en plein essor. Il concerne une variété de disciplines scolaires : sciences (Ayotte-Beaudet et al., 2021), éducation physique (Maziade et al., 2018), mathématiques (Ludwig et al., 2021), etc., et semble amener de nombreux bienfaits pour les élèves, notamment en termes d'apprentissages (Kuuo et al., 2019), de motivation (Dettweiler et al., 2015), d'habiletés sociales et de santé (Becker et al., 2017). Plusieurs enjeux de recherche émergent à la lecture de ces travaux, notamment car ce qui se fait effectivement en nature en contexte scolaire, au Québec comme ailleurs, est très peu documenté. De plus, en raison du très faible nombre d'études sur la question, les conditions qui permettent aux enseignants de passer d'un modèle pédagogique traditionnel, à une pédagogie intégrant la nature, à bon escient, restent très peu connues (Nadeau-Tremblay et al., en préparation).

Il y a environ un an et demi, le Centre Intersectoriel en Santé Durable de l'UQAC a été approché par le CSS des cinq écoles pour élaborer une recherche avec ces milieux scolaires. Les échanges ont permis de convenir de documenter l'évolution des pratiques professionnelles des acteurs scolaires et de chercher à en saisir les retombées afin de répondre aux questions suivantes, qui fondent un projet que nous avons appelé Plein-R Bas-Saguenay : 1) Comment les milieux scolaires vont évoluer au plan de leur enseignement, de leurs infrastructures et de leur inscription dans le tissu social des villages ; 2) Quel sera l'effet cette évolution sur la santé et le cheminement scolaire des élèves d'une part, et sur la santé et le développement professionnel des acteurs scolaires d'autre part ? Par ailleurs, l'équipe de recherche vise à soutenir les acteurs du projet, et leur a offert de les soutenir, s'ils le souhaitent, dans leurs réflexions autour de leur enseignement en nature. Dans la présente contribution, nous présentons une des composantes de ce projet, financée par le Conseil de la Recherche en Sciences Humaines du Canada.

Le présent projet

Tel qu'énoncé, beaucoup de recherches existent sur les retombées de la pédagogie en nature sur les élèves, mais peu documentent ses modalités concrètes. Des recensions d'écrits que nous réalisons et que nous nous apprêtons à soumettre à publication sur ce thème (Langelier et al., en préparation ; Pulido et al., en préparation et Nadeau-Tremblay et al., en préparation) nous ont conduit à constater que ces recherches donnent très peu d 'informations sur les modèles pédagogiques dont elles testent les effets et ne donnent pour ainsi dire pas d'informations sur les conditions qui permettent la transition vers ces modèles pédagogiques. Ce constat est cohérent avec celui dressé par d'autres (Allaire et al., 2022) concernant l'étude des effets d'interventions éducatives : beaucoup de recherches qui mesurent l'impact de dispositifs pédagogiques se contentent d'une description minimaliste dudit dispositif, ce qui fait qu'on ne sait pas toujours précisément de quoi les effets mesurés sont la résultante. Pour pallier ce problème, nous avons développé une démarche pour établir conjointement avec les acteurs scolaires un cadre de recueil de données et un cadre d'analyse permettant de faire des portraits détaillés des pratiques professionnelles des acteurs scolaires et de leur évolution dans le temps**.** Dans le cas de notre projet, l'analyse de cette évolution vise à caractériser l'évolution des pratiques professionnelles des acteurs scolaires en lien avec l'enseignement en nature. Afin que ce cadre soit adéquat pour répondre à nos questions de recherche, nous souhaitions qu'il conduise à recueillir et à considérer à la fois données qualitatives et des données quantitatives qui, une fois agrégées, permettront de faire un portrait de l'évolution des pratiques, des déterminants de ces dernières et de caractériser les transitions qui seront opérées.

Ainsi, des **données qualitatives** seront recueillies à des fins d'analyse descriptive et interprétative, pour comprendre finement les gestes professionnels que posent les acteurs et comment ils ont été amenés à poser ces gestes. Elles porteront à la fois sur les pratiques des acteurs qui interviennent auprès des élèves (enseignants réguliers, spécialistes, orthopédagogue, professionnels) et de ceux qui les soutiennent (directions, conseillers pédagogiques). Elles prendront la forme de récits de pratiques emblématiques (Marcel, 2014) construits à partir du recueil de traces de l'activité des acteurs scolaires (planification, emploi du temps, photos ou vidéos faites en classe) des fins pédagogiques), d'entretiens et d'observations. Nous stabiliserons le format de ces analyses en nous appuyant sur un critère de double vraisemblance (Pepin et Desgagné, 2017), ce qui implique que notre cadre d'analyse des données qualitatives

sera considéré comme stable lorsque les descriptions auront une valeur heuristique et praxéologique, les deux intéressant chercheurs et acteurs.

Des **données quantitatives** seront colligées à propos des pratiques emblématiques des enseignants, en nature. Elles incluront un codage des caractéristiques des groupes au travail (identification et caractéristiques sociodémographiques des élèves, des adultes), un codage portant sur la discipline en jeu et sur les intentions qui incitent à aller en nature pour la pratique emblématique ; et un codage de paramètres :

- de temporalité (temps passé en nature);

- de qualité des interactions (nous nous inspirerons du modèle CLASS, un modèle qui présente différentes caractéristiques à considérer pour juger de la qualité des interactions dans une classe, Pianta et al., 2008);

- de degré d'intégration de la nature (pour développer cet indicateur, nous nous inspirerons du modèle SAMR, pour Substitution, Augmentation, Modification, Redéfinition, de Puentedura, 2020, un modèle qui a été développé pour rendre compte du degré d'intégration des technologies en éducation et que nous transposerons comme suit pour décrire des niveaux d'intégration de la nature à l'enseignement : niveau 0 - on fait en nature des choses qu'on pourrait faire en classe, sans plus-value; niveau 1 - on fait en nature des choses qu'on pourrait faire en classe, mais avec une plus-value à les réaliser en nature, niveau 2 - on fait en nature des choses qu'on pourrait imaginer faire dans les murs de l'école, mais qui seraient difficilement réalisables dans ce contexte, niveau 3 - on fait en nature des choses qui seraient inimaginables dans les murs de l'école).

Les paramètres seront ajustés durant le projet pour optimiser les qualités métrologiques de notre cadre d'analyse quantitative, qui devra être sensible (c'est-à-dire quantifier des nuances subtiles), valide (quantifier les paramètres identifiés sans confusion possible) et fidèle dans une utilisation interjuge.

Méthode et éléments qui seront présentés lors du colloque

Participants

Cinq enseignant·e·s régulier·e.s et cinq enseignants spécialistes (éducation physique, orthopédagogue) venant des écoles partenaires du projet, une direction d'école et un·e technicien·ne en éducation spécialisée travaillent avec nous pour cette première phase de la recherche.

Déroulement

1- **Collaboration** avec les acteurs éducatifs pour déterminer les traces de leur activité qui sont partageables et pour identifier un mécanisme de partage.

Des focus-groups seront organisés dans les milieux partenaires pour déterminer collectivement :

a) quelles données permettant d'avoir un aperçu de la pratique professionnelle quotidienne des acteurs pourraient réalistement être colligées sur une période de 5 ans (la durée envisagée pour le projet Plein-R, dans lequel s'insère le présent projet). On pense à des données comme des planifications, des emplois du temps/horaires de classe, des productions d'élèves, des photos ou des films faits par les acteurs dans le cadre de leur activité.
b) quels mécanismes mettre en place pour que ce partage soit le plus transparent possible pour les acteurs.

Ces focus-groups auront lieu en aout 2023 et l'analyse de leur contenu sera présenté au colloque.

2- **Mise en place du mécanisme de partage**

Cette phase va consister à déployer un mécanisme de partage identifié en trouvant des solutions techniques qui satisferont à nos exigences éthiques (par exemple, un outil de partage nuagique hébergé au Canada, suffisamment sécurisé pour garantir la confidentialité des dépôts). Cette phase sera réalisée en septembre et octobre 2023. Le mécanisme de partage sera présenté au colloque.

3-Cycles de **Collecte des traces d'activité, entretiens, vidéoscopie de pratiques emblématiques**

Cette phase sera organisée en cycles de 9 semaines (voir figure 1) :

-Recueil et analyse des traces partagées. Nous dresserons une liste des pratiques qui contribuent au déploiement de la pédagogie en nature (des pratiques en nature des enseignants, des pratiques de concertation, des formations, du soutien apporté par la direction, etc.) En cohérence avec les travaux antérieurs (Vinatier et Altet, 2008), nous considérons comme pratique un ensemble d'actions posées par les acteurs qui présentent une cohérence en termes de finalités. Les analyses faites seront de deux ordres. D'abord, pour toutes les pratiques, nous réaliserons des analyses qualitatives. Elles seront descriptives (que s'est-il passé ?) et compréhensives (quelles étaient les intentions des acteurs au travers de ces pratiques ? quelle en a été l'idéation ? quel rôle a joué la formation ? etc.). Ensuite, nous procéderons à un codage quantitatif des pratiques enseignantes et du temps passé en nature à l'aide des paramètres évoqués plus haut (codage du groupe au travail, du contexte disciplinaire, des intentions, des paramètres

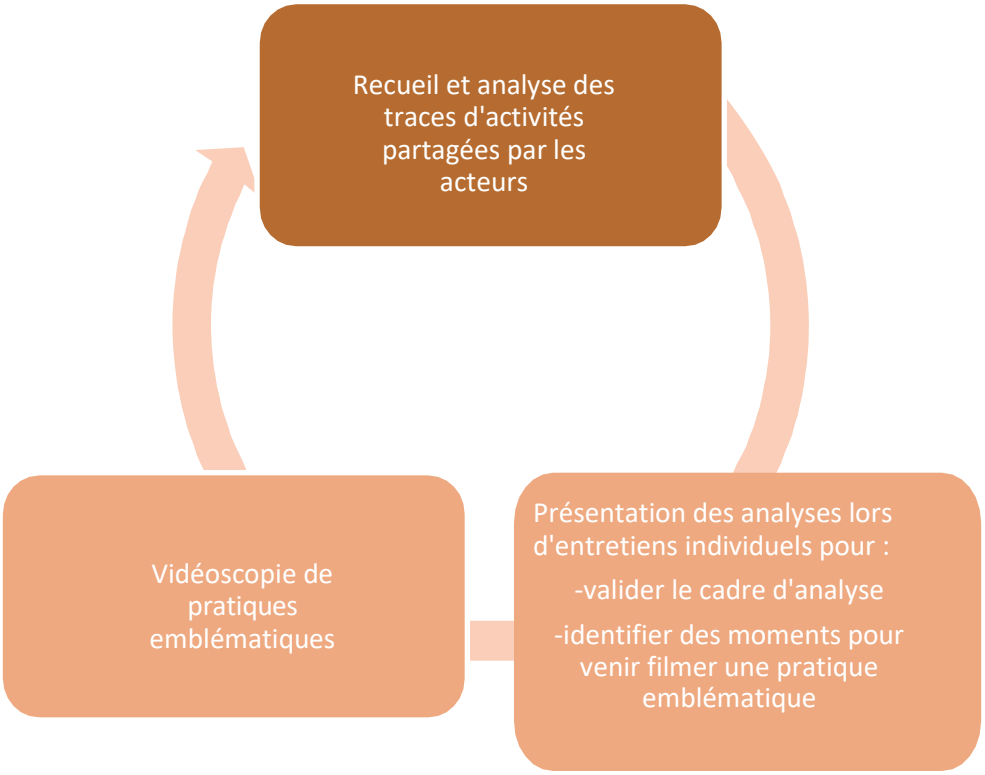
temporels, d'intégration, de spécificité et de qualité des interactions).

-Entretien individuel avec les acteurs. Les entretiens se baseront sur les analyses réalisées à l'étape précédente, qui auront été envoyées au préalable. Ils contiendront : des questions de clarification si des informations à coder sont absentes ou ambiguës dans les traces (on s'attend à avoir beaucoup de questions de ce type pour comprendre l'idéation de la pratique et l'accompagnement qui ont permis son émergence) ; un échange sur la validité praxéologique des analyses (reflètent-elles bien les pratiques mises en place et les raisons qui ont conduit à les mettre en place ?) ; un échange pour identifier quelles sont les pratiques les plus emblématiques de la période (c'est-à-dire qui représentent le mieux la manière dont l'acteur conçoit son rôle en lien avec la pédagogie en nature).

-Vidéoscopie d'une pratique emblématique. Dès que cela sera possible, une vidéoscopie sera faite lors d'un moment convenu lors de l'entretien et portera sur une pratique proche de la pratique la plus emblématique identifiée lors de l'entretien. Les vidéoscopies seront analysées de manières qualitative et quantitative.

Ensuite, le cycle recommencera.

Figure 1. Organisation des cycles de 9 semaines mis en œuvre dans la 3° phase du projet



Soutien professionnel des acteurs

Concernant notre objectif de soutenir les acteurs, tous les chercheurs de l'équipe prêts à réfléchir avec les milieux scolaires sur des questions liées à l'enseignement en nature ont été recensés, en lien avec leur spécialité. Ce recensement a été mis en forme dans un tableau partagé avec les équipes écoles et les conseillers pédagogiques du projet. Cela permet de mettre à la disposition des acteurs des milieux scolaires, des didacticiens de toutes les disciplines enseignées à l'école primaire, des personnes spécialisées dans le développement de l'enfant, en éducation préscolaire, de l'intervention de plein-air, ainsi que des personnes spécialistes dans l'intervention auprès des élèves présentant des besoins particuliers.

L'ensemble des chercheurs a convenu d'intervenir avec une approche collaborative, et en évitant d'apporter des solutions toutes faites (idée de co-construction d'une action sur-mesure selon les spécificités du milieu).

Par ailleurs, en réponse à des questions d'ordre théorique posées par les acteurs des milieux scolaires, nous avons réalisé différentes iconographies, qui ont à la rédaction d'articles. Elles concernent l'identification de pratiques, en termes de gestion et de conseillance pédagogique, qui soutiennent le développement de pratiques d'enseignement en nature (Nadeau-Tremblay et al., en préparation) ; les connaissances sur les effets de l'enseignement en nature sur le cheminement scolaire et les apprentissages (Pulido et al., en préparation) et les connaissances sur les effets de l'enseignement en nature sur la santé (Langelier et al., en préparation) (nb : deux des trois articles seront soumis et auront certainement reçu une décision de publication au moment du colloque).

Mesures à venir concernant le cheminement scolaire et la santé des élèves

Conjointement à ce qui vient d'être présenté, nous allons mettre en place un suivi longitudinal des élèves des classes des acteurs scolaires impliqués. Cela représente une centaine d'élèves et un de leur parent.

Pour ce qui concerne les parents, nous leur demanderons de répondre à un questionnaire qui permettra de colliger des données concernant :

-des caractéristiques sociodémographiques

-les habiletés sociales de l'enfant (à partir d'un questionnaire de dépistage développé par Coté, 2009)

-l'adaptabilité sociale de l'enfant (à partir d'une adaptation de l'échelle d'adaptation scolaire de

Comte-Gervais et al., 2008)
-ses habitudes de sommeil (à partir de l'échelle HIBOU de l'OIIQ)
-son parcours de santé
-les habitudes de la famille en lien avec la nature.

De leur côté, les enfants seront sollicités à deux reprises par an. D'abord pour répondre à un questionnaire qui concernera :
-leur motivation à faire de l'activité physique (à partir de la version française du *Behavorial Regulation in Exercise Questionnaire* version 2)
-leurs habitudes en termes d'activité physique
-leur relation à la nature (à partir d'une adaptation en français de la *Connectedness to Nature Scale* de Mayer et Mac Pherson Frantz, 2004).
-leur vécu émotionnel (à partir de la traduction française de la *Child and Adolescent Mindfullness Measure*, faite par Dion et al., 2018)
-leur satisfaction scolaire (à partir de l'échelle développée par Guimard, Bacro et Florin, 2012)
-leur bien-être en contexte scolaire (à partir de l'échelle développée par Bacro, Florin et Guimard, 2015)
-leurs habitudes alimentaires (à partir d'un outil adapté d'un questionnaire d'enquête de l'ASEF)

Ils auront en outre à :
-réaliser des tâches de motricité fine (épreuve touche pouce index et opposition du pouce aux autres doigts) et de motricité globale (marcher sur une ligne, sauter à pieds joints tenir sur un pied) issues de la NP mot de Vaivre-douvret (2006).
-porter un actigraph© pendant 7 jours consécutifs (données colligées = rythme cardiaque, temps d'activité, nombre de pas, dépenses d'énergie, temps de sommeil et qualité du sommeil).

Enfin, quelques activités scolaires en nature (le nombre sera déterminé avec les enseignants) seront observées pour déterminer : la qualité des interactions en classe, leur engagement dans les tâches, la quantité et la nature de leurs prises de parole. Des données de scolarité (notes, nombre de jours d'absence, nombre de manquements comportementaux enregistrés et présence d'un plan d'intervention) seront colligées.

Chacune des variables identifiées pour chacun des outils sera intégrée à une base de

données pour des analyses corrélationnelles et des analyses de régression.

Conclusion

Au terme de cette première phase de notre projet d'ensemble, nous souhaitons mettre en place le même dispositif à un niveau populationnel (c'est-à-dire le proposer à l'ensemble des acteurs scolaires et élèves des cinq écoles). Nous souhaitons, à terme, être en mesure de contribuer à un avancement des connaissances sur les possibilités pédagogiques et didactiques offertes par l'enseignement en nature sur les conditions de possibilité de cet enseignement et sur ses retombées pour les élèves et les enseignants.

Références bibliographiques

Allaire, S., Forest, M. P., Granger, N., Tremblay, M., Monney, N., Charland, P., & Giroux, P. (2022). Un enseignement en ligne presque invisible : une réponse à Christian Boyer et Steve Bissonnette. *Revue internationale du CRIRES : innover dans la tradition de Vygotsky, 6(2),* 1-20.

Ayotte-Beaudet J-P, Chastenay P, Beaudry M-C, L'Heureux K, Giamellaro M, Smith J, Desjarlais E, Paquette A. (2021). Exploring the impacts of contextualised outdoor science education on learning: The case of primary school students learning about ecosystem relationships. *Journal of Biological Education Online First*, 1-18.

Bacro, F., Florin, A. & Guimard, P. (2015). *Questionnaire de bien-être à l'école.* Disponible à https://cren.univ-nantes.fr/medias/fichier/outil-devaluation-du-bien-e-tre-a-le-cole_1621932458102-pdf

Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U., and Mess, F. (2017). Effects of regular classes in outdooreducation settings: a systematic review on students' learning, social and health dimensions. *Int. J. Environ. Res. Public Health 14:E485*. doi: 10.3390/ijerph14050485

Comte-Gervais, I., Giron, A., Soares-Boucaud, I., & Poussin, G. (2008). Évaluation de l'intelligence sociale chez l'enfant présentant des troubles spécifiques du langage oral : Présentation d'une échelle d'évaluation clinique. *L'Evolution psychiatrique, 73(2),* 353-366.

Côté, V. (2009). *Validation d'une mesure d'observation des habiletés sociales au préscolaire*, mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en éducation par Véronique Côté ; [directrice de recherche, France Capuano].

Dettweiler, U , Ünlü A., Lauterbach, G., Becker, C., and Gschrey, B. (2015). Investigating the motivational behavior of pupils during outdoor science teaching within self-determination theory. *Front. Psychol., 6*:125. doi:10.3389/fpsyg.2015.00125

Dion, J., Paquette, L., Daigneault, I., Godbout, N., & Hébert, M. (2018). Validation of the French version of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM) among samples of French and indigenous youth. *Mindfulness, 9(2),* 645-653.

Guimard, P., Bacro, F. & Florin, A. (2012). *Échelle de Satisfaction scolaire à l'école.* Disponible

à https://cren.univ-nantes.fr/medias/fichier/outil-devaluation-du-bien-e-tre-a-le-cole_1621932458102-pdf

Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? Converging evidence of a cause-and-effect relationship. *Frontiers in psychology,10*, 305.

Langelier, M.-È., Fortin, J., Brault, M.-C., Laprise, C & Pulido, L. (en préparation). The impact of nature-based pedagogy on students' health: a systematic review.

Ludwig, M., Barlovits, S., Jablonski, S., Milicic, G., & Wetzel, S. (2021). Outdoor learning in mathematics educations. In Inprasitha, M., Changsri, N., Boonsena (Eds.). Proceedings of the 44th *Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 1, pp. 106-108. Khon Kaen, Thailand: PME.

Marcel, J. F. (2014). Les pratiques enseignantes mises en récit. *Recherches en éducation, 19.*

Maziade, C.H., Thériaut, G., Berryman, T. & Gadais, T. (2018). L'intégration du plein air en enseignement de l'éducation physique : trois études de cas. *Staps, (4)*, 45-71.

Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature, *Journal of environmental psychology*, *24*(4), 503-515.

Nadeau-Tremblay, Brault, M.-C., Langelier, M.-C, Laprise, C. & Pulido, L. (en préparation). Les pratiques pour soutenir l'enseignement en nature : une synthèse des connaissances.

Pepin, M., & Desgagné, S. (2017). La double vraisemblance au fondement de la collaboration de recherche : retour sur la démarche de coconstruction d'un projet entrepreneurial à l'école primaire, *Phronesis, 6(1-2)*, 126-139.

Puentedura (2020, 2009). *SAMR- a persective research*. Retrouvé sur http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2020/01/SAMR_AResearchPerspective.pdf

Pulido, L., Pépin, A., Boudreault, C., Brault, M.-C., Langelier, M.-È., et Laprise, C. (en préparation). The impact of nature-based pedagogy on students' academic progress: a systematic review.

Vaivre-Douret, L. (2006). *Batterie d'évaluation des fonctions neuro-psychomotrices de l'enfant (NP-MOT)*. Paris : ECPA-Pearson.

Vinatier, I. & Altet, M. (2008). Introduction : les analyses de la pratique et de l'activité de l'enseignant. *Analyser et comprendre la pratique enseignante*, pp 9-22, Presses Universitaires de Rennes.

Le travail en groupe, entre controverses et coexistence pacifique

Patrick RAYOU
Circeft-Escol EA 4384
Université Paris 8
Françoise ROBIN
Centre de Recherche en Sciences de l'Education (crse)
Université Libre de Bruxelles

Résumé :
La pédagogie de groupe apparaît souvent comme un moyen privilégié de mettre les élèves dans des situations de controverse favorables aux apprentissages. Notre recherche, conduite auprès d'élève de 4ème mis en îlots dans le cadre d'un cours de géographie, interroge cette conviction. Elle le fait dans une ingénierie collaborative entre enseignants et chercheurs œuvrant au sein du réseau Reseida. Le recours aux notions de registres de l'apprentissage et de triplet des genèses régissant le contrat didactique fait conclure à la non automaticité de l'apprentissage par confrontation entre pairs, ceux-ci préférant en l'occurrence la convivialité du groupe à la conflictualité qu'il pourrait engendrer.

Mots clés : Travail de groupe, coopération, géographie, sociologie, didactique

Key words: Group work, cooperation, geography, sociology, didactics

Coopérer pour apprendre

Faire coopérer les élèves est souvent conçu comme un moyen privilégié de développer, au lieu d'individualités anonymes soumises à des cours magistraux, des personnes qui s'entre-élaborent par le partage d'activité (Connac, 2017). Des courants pédagogiques, issus notamment de la théorie historico-culturelle, attendent que les divergences qui apparaissent au sein de groupes d'élèves au travail suscitent des dynamiques d'ordre relationnel et affectif, mais aussi cognitif. Pour Vytgotskij (2018, p.129) en effet, « les fonctions psychologiques supérieures de l'enfant, les propriétés supérieures spécifiques de l'être humain apparaissent initialement comme des formes d'un comportement collectif de l'enfant, comme des formes de coopération avec d'autres personnes et ce n'est qu'ensuite qu'elles deviennent des fonctions intériorisées, individuelles, propres à l'enfant ». L'anthropologie insiste pour sa part sur le rôle

fondamental de la coopération dans l'apprentissage, présente de manière distinctive dans l'espèce humaine du fait de l'existence d'institutions qui rendent indispensables le partage de buts et de rôles (Tomasello, 2015).

Mais toute coopération n'entraîne pas automatiquement les résultats escomptés en termes d'apprentissage. C'est ainsi que, travaillant sur des documents complémentaires, des étudiants peuvent nouer des relations sociales positives sans pour autant progresser dans leurs apprentissages. En revanche, un travail sur des documents identiques, avec la comparaison sociale qu'il induit, risque de freiner lui aussi les apprentissages (Buchs, 2017). Ces effets indésirés sont particulièrement à l'œuvre lorsque les groupes sont trop peu associés à la définition d'un projet et que les objectifs de production l'emportent sur ceux d'apprentissage. On assiste alors à l'apparition de rôles de *concepteurs*, *d'exécutants*, de *chômeurs* ou de *gêneurs* qui mettent à mal la progression de tous et de chacun (Meirieu, 2018). La conviction, très souvent partagée, qu'on apprend mieux à plusieurs est vraisemblablement plus pertinente pour les apprentissages sociaux en général que pour les apprentissages strictement scolaires, qui obéissent à des logiques particulières (Tricot, 2017). C'est pourquoi Sylvain Connac (2017) propose de distinguer *collaboration* et *coopération*. Dans la première, où prime la production, les tâches sont réparties en fonction de compétences dont les élèves sont déjà porteurs. Dans la deuxième, les élèves, partie prenante du projet, progressent individuellement grâce aux pratiques d'entraide et de tutorat suscitées. Les litiges qui apparaissent entre eux autour de situations-problèmes étudiées auparavant individuellement doivent les amener à s'approprier des contenus scolaires pour résorber leurs doutes (Connac, 2020 a). Il importe alors de déterminer une didactique de la coopération entre élèves, qui installe les moments de travail en groupe à des moments choisis parce que supposés opportuns pour les apprentissages (Connac, 2022, b).

De précédents travaux sur la classe inversée, conduits au sein du réseau Reseida[1] (Claude, 2022), nous ont montré des pratiques récurrentes de mise au travail des élèves en ilots de la part d'enseignants qui se présentent comme innovants. L'une de leurs intentions est de profiter de la mise en activité facilitée par le collectif pour créer des conflits socio-cognitifs (Doise et Mugny, 1981) destinés à les faire progresser dans les apprentissages.

Cette recherche la prolonge avec la variante de *lesson study* (Takeshi Miyakawa et Carl Winsløw (2009, Martin et Clerc-Georgy, 2017) que nous mettons en œuvre comme construction par étapes d'une leçon entre deux enseignants et deux chercheurs[2].

Une recherche en forme de *lesson study*

La *lesson study* que nous présentons dans cette communication se déroule dans une classe de quatrième dans un collège REP en mars 2022. Il s'agit d'une leçon de géographie sur le thème

[1] Recherches sur la Socialisation, l'Enseignement, les Inégalités et les Différenciations dans les Apprentissages
[2] Mickaël Bertrand et Yann Coudreau, professeurs d'histoire et géographie et nous-mêmes. C'est dans la classe de collège de Yann Coudreau qu'a été réalisée la leçon.

« des espaces transformés par la mondialisation : mers et océans, un monde maritimisé ». Elle a pour objectif la mise en place d'une approche systémique des phénomènes en localisant leurs causes, leurs effets et des solutions potentielles.

La séquence comprend six séances de 55 minutes, précédées du visionnement obligatoire à domicile d'une capsule vidéo « informative » (littoralisation, conteneurisation, espaces stratégiques et fragiles) accompagnée d'un questionnement sous forme de « quizz » ainsi que d'un repérage en classe des espaces maritimes via le suivi de porte-conteneurs. La partie collaborative/coopérative est organisée sous forme d'une classe puzzle où chaque membre d'ilots s'approprie préalablement un document différent dont il partage ensuite les informations aux autres membres du groupe à travers un questionnaire élaboré par l'enseignant.

Les résultats présentés ici sont issus de l'enregistrement des échanges au sein de trois groupes de trois élèves et d'un groupe de quatre élèves, puis d'entretiens individuels menés par les chercheurs à distance avec ces treize élèves. Les entretiens avaient pour but de comprendre les difficultés éventuelles rencontrées par les élèves, leur vécu de collaboration/coopération et les résultats en termes d'apprentissage.

L'analyse de contenu des observations et entretiens a été organisée à partir d'une typologie de registres (Rayou, 2020) afin de voir l'effet, en termes d'apprentissage, de la mise en collaboration/coopération de ces collégiens à travers des aspects relatifs aux opérations cognitives, à la culture scolaire et à l'identité des élèves. A partir de cette analyse, nous tentons de porter sur la séquence des regards en termes de contrat social (entre élèves et élèves/enseignant), de contrat pédagogique et de contrat didactique tout en tenant compte du contexte spécifique de la classe inversée.

Tout d'abord, l'analyse en termes de registres cognitifs, culturels et identitaires nous amène à voir comment les élèves font face (ou non) à la complexité attendue durant cette séquence, entrent (ou non) dans la culture scolaire et arrivent (ou non) à rester eux-mêmes dans un groupe.

Faire face à la complexité

Bien que très engagés dans l'activité, les élèves peinent à répondre aux attentes cognitives de l'exercice. On leur demande d'abord, par mise en commun des renseignements disponibles dans les ressources auxquelles ils ont eu accès, de dire quel est le phénomène étudié. Or la construction du problème concernant les océans dans la mondialisation leur échappe, comme à Leila, pour qui l'exercice était « *un peu facile, c'est quelque chose qu'on entendait souvent dans la vie* ». De fait, chacun n'a saisi et n'en rapporte que des aspects particuliers (l'élévation du niveau des océans, les pollutions par le plastique ou le pétrole, la surpêche…). Ils identifient souvent le problème au titre de la fiche individuellement attribuée. Pour Fred, par exemple, «

les montées du niveau de l'Océan Indien dans les Seychelles, du côté du littoral. Inondation côtière, avancée de la mer sur la côte. »

L'exercice leur demandait ensuite de cerner les causes des phénomènes étudiés. Or la démarche adoptée le permet peu car, comme l'explique Léon : « *On parlait chacun à notre tour de notre document, donc sur la surpêche et sur la pollution, sur les explosions de plateformes pétrolières* ». L'abondance de formulations en « *moi j'ai* » renvoie à des activités de listage par lesquelles ils pensent répondre à la question en excluant toute réflexion sur ce que peut être une cause. Ils perçoivent d'ailleurs peu la différence entre causes et effets, *a fortiori* à propos de phénomènes dans lesquels les interdépendances de facteurs sont nombreuses, chacun d'entre eux pouvant être à la fois cause et conséquence. Lamine procède ainsi par amalgame : « *Alors moi j'ai : il y a plusieurs déchets qui proviennent de la terre. En plus de ça, le plastique il n'est même pas biodégradable. Et ça a beaucoup de concentration due au courant marin et à la rotation de la Terre* ». Si Fred comprend bien que la cause de l'élévation du niveau des océans vient de ce que « *les glaciers, notamment, les calottes glaciaires fondent et perdent de la masse* », il ne remonte pas à l'origine du phénomène. L'idée de causes principales et de causes adjuvantes ne se dégage pas chez Lisa, qui met sur le même plan le réchauffement climatique et « *le prix du nettoyage des déchets : c'est trop cher* ».

La question suivante, relative aux conséquences du phénomène étudié, n'a guère plus de succès. Quelques très rapides échanges se focalisent sur la dégradation du milieu pour les animaux, voire sur l'extension de ces nuisances à la chaîne alimentaire. Pour Lisa, « *ça tue les animaux, ça les piège après diffusion de substances toxiques* ». Lamine confirme : « *Alors moi j'ai : il y a beaucoup de plastiques ingérés par les poissons et les oiseaux. Et il y a… à cause de ça, il y a la diffusion de substances toxiques* ». Apparemment pris dans une logique de corroboration, les élèves laissent de côté des pans entiers des conséquences, pourtant très documentés par les ressources mises à leur disposition. Qu'il s'agisse des causes ou des conséquences, la question, centrale pour la géographie, de leur localisation est peu prise en compte. On peut, pour Abdel, par exemple « *les localiser sur la mer Méditerranée* », sans précision apportée sur la nature des espaces concernés sur cette mer ou ailleurs.

La dernière question incitait à proposer des solutions pour stopper ou limiter le phénomène, agir sur ses causes ou ses conséquences, mais les élèves y répondent de façon inappropriée car ces notions, sont trop peu maîtrisées ou mises en débat. Ils énumèrent des mesures assez disparates, qui ne tiennent pas compte des échelles spatiales en jeu, ni des empans temporels engagés. Leurs réponses de bon sens ne mobilisent pas des concepts géographiques. Il faut, selon Mustapha : « *Arrêter tout ce qui est plastique et ramasser les déchets, et mettre des trucs en carton* », « *ne plus se déplacer en voiture* », selon Emma. Dans le groupe de Shéhérazade, on réduit progressivement les échanges à des considérations qui relèvent plus du débat citoyen que de la géographie. Elle-même préconise de « *faire attention, genre pas de pas jeter les déchets, voilà, genre… Par exemple parce qu'y a des gens, vu qu'ils ont la flemme on va dire, ils vont jeter par terre à la place d'aller jeter dans une poubelle à deux pas d'à côté, là* ». Elle est relayée par Najat, qui réduit la question des solutions à apporter à un problème de solidarité

: « *Ben c'est ce que je vous ai dit, on pourrait. Parce que c'est juste, si, par exemple, chacun s'y met, ben ça va arrêter* ».

Loin de déboucher sur des controverses, les échanges s'arrêtent généralement quand la lecture des éléments notés par les uns et les autres est terminée. « *On a fini de mettre en commun* » décrète Wentzel avant de passer à la phase suivante. Manifestement les arrière-plans des élèves (Rayou et Sensevy, 2014) sont assez éloignés des modèles de pensée complexe que promeut aujourd'hui la géographie (Hertig, 2018), au plan cognitif des gestes intellectuels attendus, mais aussi à celui, culturel, des modes et des valeurs des savoirs engagés.

Entrer dans la culture scolaire

Les élèves enquêtés voient dans le travail de groupe une manière efficace d'apprendre. Mathias préfère « *travailler en groupe que travailler seul. Parce que c'est plus simple. Vu qu'on est plutôt attentifs, on voit plus d'informations que si on est seul* ». Gladys se félicite pour sa part que, dans l'exercice proposé, *« on a tous bien fait la part du travail qu'on devait faire* ». Si le groupe aide en cadrant et en répartissant l'activité, permet-il, pour autant, de faire progresser à tout coup dans les apprentissages ? On peut en douter en constatant que peu d'élèves sont capables de dire quels savoirs ont été acquis à l'issue de la longue séquence. Beaucoup, à l'instar de Zineb, ne peuvent faire le lien entre les savoirs proposés dans la capsule initiale et ce qu'ils devaient en faire dans leurs échanges :

> Enquêteur. *Est-ce qu'il y a des informations que tu as apprises dans la vidéo et que tu as réutilisées dans l'étude des documents ?*
> Zineb. *Bah il y a l'idée des mers et des océans. Euh… non, je ne me souviens plus.*

Mathias dit avoir aimé l'activité parce que « *quand on mettait toutes nos idées en commun, c'était là où je me sentais le plus à l'aise* ». Nous le voyons en effet très collaboratif dans les échanges, mais la mise en commun à laquelle il contribue débouche rarement sur une controverse susceptible de faire identifier les problèmes en jeu. Un moment d'échange entre Léon et lui montre tout à la fois leur capacité à jouer le jeu et la relative superficialité de leurs conclusions : Léon met bien le doigt sur le risque de confondre causes et conséquences, mais 1eur conclusion demeure très partielle concernant tant les premières que les secondes :

> Léon *: Donc, quelles sont les causes ? [de la surpêche]*
> Mathias *: Bah, déjà il y a des espèces qui disparaissent, de poissons… Il y a des poissons qui disparaissent.*
> *L. : Non, mais, genre, qui est l'acteur de ça ?*
> *M. : C'est les humains.*
> *L. : Les humains.*
> *M. : À cause des humains. Non, mais c'est ça.*

> L. *: Voilà. Ensuite, du coup, quelles sont les conséquences ? Bah, du coup, les espèces de poissons meurent.*

Le groupe de travail comme dispositif d'apprentissage est ici interprété par les élèves à partir d'un arrière-plan largement partagé concernant les modes d'articulation entre eux et la nature des savoirs.

Ils se situent clairement dans une optique de collaboration plus que de coopération (Connac, 2022a) selon laquelle chacun vient avec ce qu'il a et le verse au pot commun. Selami le résume ainsi : « *Il y a des personnes qui ont des connaissances que, par exemple, moi je n'ai pas et moi j'ai des connaissances que certaines personnes peut-être n'ont pas. Et du coup, on peut apprendre entre nous et, plutôt qu'apprendre tout seul, c'est mieux de travailler avec des gens* ». Cette façon de voir va bien avec l'objectif privilégié par les élèves de produire, à la fin de la séance, les éléments d'un diaporama qui vaudra synthèse des travaux. Malgré les appels réitérés de l'enseignant à se centrer sur les notions, l'attention des élèves se trouve très sollicitée par les aspects techniques de l'opération et les complémentarités qu'elle implique :

> Lamine *: Au début, on fait chacun de notre côté. Puis après, quand on a fini, on met…, on dit toutes nos informations. Et à la fin, par exemple, on nous a dit de faire un diaporama et deux personnes prennent l'ordinateur et font le diaporama, et deux autres personnes disent les informations aux personnes qui font le diaporama sur l'ordinateur.*
> Enquêteur *: D'accord. Et toi, tu as fait quoi dans ce travail ?*
> L. *Moi, je leur ai dit les informations que j'ai eues et puis j'ai fait une conclusion sur tout ce qu'on a dit.*

Cette vision « productiviste » s'alimente elle-même à une conception de l'apprentissage scolaire comme capacité à produire les bonnes réponses au sein d'un savoir incontestable. Kylian préfère travailler ainsi car « *on a plus d'informations, donc on peut faire un plus long texte* ». Pour Léo, « *On a plus de connaissances avec plusieurs personnes. Dans un groupe, on a tous des connaissances et après, on retient tout. Et quand on travaille seul, on a moins de connaissances, c'est normal. Donc, je la recommande parce que c'est intéressant, on travaille avec plusieurs cerveaux* ». La recherche de complétude prend ainsi le pas sur la problématisation (Fabre, 1999). Lorsque les gains cognitifs sont évoqués, ils le sont dans le cadre d'une augmentation des savoirs à faire prendre en compte. Ainsi, pour Léon, « *Bah les autres ils avaient des idées que je n'avais pas. Donc ça a pu compléter le travail* ».

Le dispositif « puzzle », supposé aboutir à la construction commune d'un problème et de solutions à partir de documents différents et complémentaires, est plutôt mobilisé sous une forme de « domino » dans lequel chaque élève rebondit sur la proposition d'un camarade qu'il prolonge sans l'interroger. Shéhérazade explique ainsi que, n'ayant pas vu les documents de ses camarades, elle ne peut s'en forger une idée propre : « *C'est juste qu'en posant les questions, c'est eux qui ont dit ce qu'ils avaient trouvé. Donc ça a fait qu'il y avait un truc*

différent par rapport au mien ».

Être soi-même avec d'autres

Le travail de groupe, tel qu'interprété par ces jeunes, laisse apparaître d'autres arrière-plans, relatifs, cette fois, aux identités qu'ils engagent dans cette configuration.

Ils apprécient tout particulièrement l'autonomie qui leur est laissée pour réaliser l'exercice. « *Les années précédentes,* déclare Lamine, *on n'a pas eu ça, c'était tout le temps derrière notre dos. On nous traitait comme des petits. Enfin, les profs pensaient qu'on n'était pas autonomes, zéro initiative, tout ça* ». A cette liberté accordée s'ajoute une autre dimension de l'expérience juvénile, la solidarité qui aide à traverser les années de collège, puis de lycée (Rayou, 2010). Leila apprécie l'appui du groupe :

> *« Bah, mes camarades, ils étaient là. Du coup, si je n'arrivais pas à comprendre la plupart des choses, je les demandais ou ils faisaient de même avec moi, comme moi avec eux. Il y a des sujets parfois un peu difficiles où tu préférerais faire avec le groupe pour que, si tu n'y arrives pas, bah ils sont là pour t'expliquer ».*

Raïs a, pour sa part, travaillé avec une élève dont le français est la langue seconde. Il a dû faire plus que son travail pour l'aider, *et du coup à la fin, bah elle a sorti un travail mieux.* Pour lui, ce n'était pas une charge *: « moi j'ai aimé ça, puisque j'aime bien aider les gens ».*

L'écoute des échanges au sein des groupes laisse le sentiment d'un univers généralement apaisé, construit par le sentiment partagé qu'on se grandit en collaborant pour traverser une épreuve commune. Pour Lamine, *« dans le groupe, on est des amis, on est des camarades. Il faut que tout le monde soit d'accord, du coup, ça se fait… En plus de ça, on n'est pas des enfants, on n'est pas petits, il faut que ça se fasse vite. On demande tout simplement qui veut faire ça, on se met d'accord* ». Cette entente engendre une fluidité de fonctionnement très peu entravée par la mise en avant de tel ou telle élève. Les habiletés des uns et des autres sont rarement perçues comme menaçantes, mais, au contraire, comme des contributions pertinentes à une cause commune. Selami trouve que, dans l'activité proposée, travail et convivialité s'équilibraient :

> *Et spécialement, ce que j'ai bien aimé, c'est approfondir les recherches dans les documents, mettre en commun avec les camarades, tout ça, bah c'était bien.*

De façon générale, personne ne songe à s'imposer. Si certains ne jouent pas le jeu, il est toujours possible de continuer le travail sans eux. S'ils ne veulent pas travailler, déclare Lamine, « *je ne suis pas là à dire : ''oui, travaillez''. Je ne suis pas leur professeur. C'est à eux, s'ils ne veulent pas travailler, ils ne travaillent pas* ». Parier sur l'appui mutuel, mais aussi sur le respect des personnes, semble une raison importante de la fluidité du travail constatée dans les groupes. En cas de désaccord, explique Raïs, il est toujours possible de demander

l'arbitrage de l'enseignant : « *On demande au prof son avis et il nous aide* ». Pour Kylian, les éventuels conflits nés à l'occasion de ce type de travail ne doivent surtout pas empiéter sur la sociabilité juvénile. Dans l'entre-soi des pairs, « *il n'y a rien, on ne parle pas de ça* ».

Le dispositif ''puzzle'', censé aider à construire un problème, est, de fait, interprété à l'aune de cette façon de demeurer soi-même parmi les autres en évitant de trop fortes mises en tension. La transformation sur le mode ''domino'' des lectures des différents documents fait que les possibles divergences viennent des documents eux-mêmes et non d'interprétations différentes des élèves, aucun d'entre eux ne pouvant contredire les autres à partir de supports dont il n'a pas une connaissance directe. « *On travaillait chacun sur un document*, explique Mathias, *et personne ne pouvait dire que ça ce n'était pas fait, genre. Du coup, on avait notre propre idée et il n'y avait personne pour dire : « non, ce n'est pas ça, gnagnagna* ». Si les élèves n'évoquent pas de disputes survenues en cours d'activité, mais se félicitent, au contraire, du climat de bienveillance réciproque, ils n'évoquent pas non plus de gains d'apprentissage particuliers qui en résulteraient. Il s'agit surtout de valider ensemble la tâche du jour. Quelques élèves évoquent même le risque de perdre de l'autonomie si on travaillait trop souvent en groupe :

> Gladys *: Ouais, j'aime bien comprendre toute seule en maths, parce que c'est une matière compliquée.*
>
> Raïs : *Si on travaille tout le temps en groupe, bah il y a un moment où on ne réfléchit plus. Puisque souvent, quand on est tout le temps en groupe, il y a deux, trois élèves qui travaillent, il y en a d'autres qui parlent. Du coup, c'est ça qui peut être un peu agaçant.*

Si le travail de groupe est décrit par tous les élèves interviewés comme un dispositif plus agréable que ceux qu'ils connaissent d'ordinaire à l'école, il est permis de penser que c'est surtout pour sa capacité à articuler son identité de jeune et celle d'élève puisqu'on peut y être simultanément dans le convivial et dans le studieux. Il n'est néanmoins pas certain qu'ils y manifestent et acquièrent les dispositions cognitives attendues, ni qu'ils s'y forment à la culture de l'autonomie de plus en plus requise par les curriculums contemporains (Lahire, 2001).

Un triple contrat nécessaire mais risqué

A partir de l'analyse en termes de registres (cognitif, culturel et identitaire), nous portons sur la séquence un regard en termes de contrats inter-élèves ainsi qu'entre élèves et enseignant dans le contexte de la classe inversée. Pratiquer celle-ci semble en effet amener les enseignants et leurs élèves à conclure un triple contrat nécessaire à l'aboutissement des objectifs (Claude & Rayou, 2022), mais potentiellement vecteur de difficultés d'apprentissage s'il est mal maîtrisé.

Tout d'abord, la vie de la classe semble se jouer à travers un contrat social qui unit

implicitement l'enseignant à ses élèves ainsi que les élèves entre eux. Ainsi que nous l'avons montré ci-dessus, l'entrée dans la culture scolaire se fait via la transformation du dispositif « puzzle » en « domino » et les élèves semblent le plus souvent en situation de collaboration que de réelle coopération (Connac, 2017). Par ailleurs, mais en complémentarité avec ceci, ce dispositif, un peu différent de ce qu'ils vivent habituellement, leur permet de conserver leur identité tout en assurant la convivialité du groupe. De ce fait, on ne perçoit aucune rancœur ou opposition entre élèves ou avec l'enseignant sur lequel on peut compter pour être aidés.

Pédagogiquement parlant, le contrat**,** plus explicite, qui lie l'enseignant et les élèves parait également accepté par tous et peu détourné. Les élèves sont en activité, ils jouent manifestement le jeu de la prise de connaissance des documents et se communiquent le résultat de leurs lectures. On constate très peu de digressions. Les rares fois où un élève ose une diversion, il est rapidement ramené à l'activité. Lamine tente en effet un jeu de mot (passage de « gai » à « gay ») à partir d'une réflexion de Lisa sur une image de pollution océanique « ça fait flipper, ce n'est pas gai ». Très vite, Mustapha et Lisa « ramènent » Lamine dans l'activité.

Le même élève avait déjà tenté une diversion avec l'enseignant et avait aussi été ramené à l'activité par celui-ci :

> Lamine : *Monsieur, j'ai une question : comment on fait pour tester… pour savoir combien de QI on a ?*
> Enseignant : *Est-ce que tu ne crois pas que de poser des questions qui n'ont rien à voir, ça va distraire tes camarades autour de toi ? Je te répondrai à la fin de l'heure si tu veux, mais là pour l'instant tu vas travailler.*

Si on constate que le contrat social et le contrat pédagogique sont en grande partie respectés, on voit que le contrat didactique (au sens de Chevallard, 1991 et Sensevy, 2001) associé au dispositif de classe inversée est davantage mis à mal, ce qui peut constituer un frein aux apprentissages. L'analyse en termes de registres amène à penser que, du point de vue chronogénétique, le travail en ilots ne permet pas, à lui seul, de susciter les controverses espérées.

Cette limite pourrait trouver son origine dans le « milieu » créé lors de cette leçon. Une première raison proviendrait du dispositif « puzzle », qui permet peu de confrontation ainsi que montré plus haut. La seconde, identifiée par les deux enseignants inclus dans la recherche, pourrait être le fait que la mise en commun des réponses des groupes est vécue par les élèves comme un exercice scolaire qui amène un certain conditionnement des élèves. En effet, réaliser un Powerpoint amène les élèves à se partager des tâches matérielles nécessaires à cette production. Dans certains groupes, le moment de mise en commun, celui qui est recherché par l'inversion de la classe, a d'ailleurs été réduit à des échanges pratico-pratiques durant plus de la moitié de la séance de cours « *C'est bon ? on laisse en rose ? ; Et là on peut marquer nos prénoms ; Vas-y, tu mets plus gros ; Moi, je vais mettre en gras ; non … ne mets pas en italique, enlève l'italique ; On met les noms de famille ou ça ne sert à rien ? Et on met notre classe ou pas ? »*

Ainsi, même si les élèves sont restés investis dans la tâche, celle-ci les a empêchés de se

confronter à la complexité (Hertig, 2018) au profit de questionnements, moins coûteux cognitivement parlant.

La position topogénétique basse de l'enseignant, en périphérie du « vrai » travail, est annoncée explicitement par celui-ci : il est là en cas de problème, il laisse discuter les groupes.

> Enseignant : *Précision importante sur le rôle que je vais jouer pendant l'heure (…), ce n'est pas moi qui vais aller vers vous, c'est vous qui allez aller vers moi. Donc s'il y a un blocage dans le groupe, s'il y a quelque chose qui pose problème, vous venez me poser la question, d'accord ? Je vous laisse discuter de vos sujets.*

Suite à cette invitation, les types de problèmes pour lesquels les élèves vont interpeller l'enseignant semblent tous d'ordre pratique : « *Monsieur, j'étais absent » ; « Monsieur ? Après on va mettre quoi là ? » ; « Monsieur, si on fait un diaporama, il va être hyper long le diaporama. C'est possible qu'on fasse une image pour chaque partie ? » ; « Monsieur, du coup… On fait une diapo ou pas ? » ; « Monsieur, Monsieur ? On le met où le diaporama ? »*

Même s'il perçoit que les préoccupations des élèves s'éloignent des contenus et qu'il tente de cadrer le travail vers l'attendu de mise en commun de contenus géographiques,

> « *Ce que je constate c'est que pour la plupart vous êtes en train déjà de faire un diaporama. Et finalement, j'ai l'impression que ce que vous allez dire devant la classe, ça passe un peu au second plan, ça m'inquiète un peu. »*

L'enseignant finit par perdre son statut d'enseignant en laissant les groupes en autonomie sans lieu qui lui permette de reprendre la main (Connac, 2022a). Il perd alors une grande part de son « pouvoir » de cadrer les objectifs et les échanges qui, tout en préservant leur identité, pourraient être plus controversés entre pairs.

Conclusion

L'ensemble de nos analyses converge vers l'idée que le vécu pendant les travaux de groupe mis en place durant cette séquence de géographie est plus de collaboration que de coopération. La collaboration laisse en effet, comme nous l'avons montré, la possibilité aux élèves d'être eux-mêmes avec d'autres et de transformer, sans trop s'en rendre compte ni devoir rendre des comptes, un dispositif se voulant coopératif sous forme de « puzzle » en un dispositif « domino » à tendance collaborative qui permet que le contrat social et le contrat pédagogique soient respectés. Cependant, elle donne aussi aux élèves la possibilité d'échapper à la complexité. Cette difficulté à tenir le contrat didactique, Claude et Rayou (2020) l'avaient déjà montrée, dans un autre contexte (discipline du français), même si l'objectif était davantage l'interprétation personnelle des textes que la prise en compte de la complexité géographique.

Durant cette séquence, du point de vue de la chronogénèse, le conflit socio-cognitif n'apparait

pas automatiquement suite à la mise au travail en ilots dans une organisation en classe inversée. Le point de vue de la mésogénèse amène à se demander si ce n'est pas la tâche finale (réaliser un diaporama) qui compliquerait l'association de « l'activité » (Connac, 2017) de l'élève à l'objet du savoir voulu/prévu par l'enseignant. Enfin, du point de vue de la topogénèse, la place de l'enseignant semble alterner entre une position haute hors la classe (avant la séance en ilots) et une position basse dans la classe. Hors la classe, l'enseignant aurait une « posture d'enseignement » (l'enseignant est le responsable du savoir à enseigner, il organise et pose des gestes dévaluation principalement sommatifs), tandis qu'apparait, dans la classe, une posture de « lâcher-prise » (les élèves sont responsables de l'avancement des tâches, ils perçoivent cette posture comme une confiance qui leur est accordée, les activités proposées doivent pouvoir se réaliser de manière autonome) (Bucheton & Soulé, 2009). Du fait de l'adoption, par l'enseignant, d'une position basse au moment des travaux de groupe, la façon dont sont vécus ces trois contrats permet aux élèves de coexister pacifiquement au sein de la classe, et particulièrement ici, au sein de ces petits collectifs au risque d'éviter la controverse nécessaire à l'apprentissage.

Références bibliographiques

Bucheton, D. & Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation & didactique*, 3, 29-48.

Buchs, C. (2017). Apprendre ensemble des pistes pour stimuler les interactions en classe. In Giglio, M. (dir.) *Les interactions sociales en classe : réflexions et perspectives.* Bern, Peter Lang, 189-208.

Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique*. Grenoble : La Pensée Sauvage.

Claude, M.-S. (dir.) (2022). La classe inversée : activité des enseignants, activité des apprenants, *Recherches en éducation*, n°46.

Claude, M-S. & Rayou, P**.** (2022). Un enseignement littéraire en classe inversée : les dessous d'un contrat », *Recherches en éducation*, n°46, 9-21

Connac, S. (2017). *La coopération entre élèves*, Futuroscope, Editions Canopé.

Connac, S. (2017b). Eléments pour une didactisation de la coopération – Université d'automne de l'OCCE.

Connac, S. (2022 a). L'école française et les pédagogies coopératives pour apprendre. *Revue Internationale d'éducation de Sèvres – CIEP, 90*, 53-62.

Connac, S. (2022 b). Comment apprendre en coopérant, *Animation & Éducation* n° 287, 14-15.

Doise, X. et Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris, Interéditions. Fabre, M. (1999) *Situations-problèmes et savoir scolaire*, Paris PUF.

Hertig, Ph. (2018). Géographie scolaire et pensée de la complexité, *L'Information géographique*, Vol. 82, Armand Colin, 99-114.

Lahire, B. (2001). La construction de l' « autonomie » à l'école primaire : entre savoirs et pouvoirs, *Revue française de pédagogie*, n° 135, 151-161.

Martin, D. & Clerc-Georgy, A (2017). La *lesson study*, une démarche de recherche collaborative en formation des enseignants ? *Phronesis*, vol. 6, n°1-2, 35-47.

Meirieu, P. (2018). *Itinéraire des pédagogies de groupe. Apprendre en groupe*, Lyon, Chronique sociale.

Rayou, P. (2010). « Les lycéens, une autre indifférence aux différences ? De quelques modèles d'interprétation ». *Éducation et Sociétés*, n°25, 83-96.

Rayou, P. & Sensevy, G. (2014). « Contrat didactique et contextes sociaux. La structure d'arrière-plans des apprentissages ». *Revue française de pédagogie, n°*188, 23-38.

Rayou, P. (2020). Des registres pour apprendre, *Éducation et didactique*, 14-2 | 2020.

Sensevy, G. (2001). Théories de l'action et action du professeur. *Théories de l'action et éducation*, 203-224

Takeshi Miyakawa & Carl Winsløw (2009). « Un dispositif japonais pour le travail en équipe d'enseignants : étude collective d'une leçon », *Éducation et didactique*, 3-1 | 77-90.

Tomasello M. (2015). *Pourquoi nous coopérons*, Rennes, PUR.

Tricot, A. (2017). *L'innovation pédagogique*. Paris, Éditions Retz.

Vygotskij, L., S. (2018) *La science du développement de l'enfant*, Bern, Bruxelles, Berlin, New York, Oxford, Warszawa, Wien, P..Lang.

.

Index des auteur.e.s du Volume 5

AUTEUR.E.S : ***pages :***

ADAM Laurence 186
ALLAIRE Stéphane 64
ANDRÉ Amael 80
BOHN Christophe 170
BRAULT Marie-Christine 212
BROITMAN Claudia 95
CRAVATTE Clara 138
DELARUE-BRETON Catherine 80
FOLLIET Valérie 186
GO Henri-Louis 186
HINDRYCKX Marie Noëlle 138
JEAN Christelle 186
JOSEPH Bertille 154
LAMBERT Mélodie 186
LANGELIER Marie-Ève 212
LAPRISE Catherine 212
MALINAS Peggy 33
MOHAMED SAGAYAR Moussa 03
MORALES Grace 17
MORELLATO Mireille 33
MOTAIS-LOUVEL Guylène 48
MULLER Christophe 170
NADEAU-TREMBLAY Sophie 64
NICAUD Charles 80
NOUHOU Abdoul Massalabi 03
NOVEMBRE Andrea 95
PERRAUD Caroline 108
PHILIPPE Tanguy 123
POFFÉ Corentin 138
POINSOT Lucie 33
PRIEUR Michèle 154
PROMONET Aurore 170
PROT Frédérique-Marie 186
PULIDO Loïc 202, 212
RAYOU Patrick 222
ROBIN Françoise 222
ROLLE Chantal 33
VAILLANT Catherine 80

Les partenaires et sponsors de TACD 2023

Le **CREAD** (EA3875) est une équipe multisites et sous double tutelle de l'Université Rennes 2 (R2) et de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), qui fédère des chercheurs d'horizons divers au plan disciplinaire, travaillant sur des objets liés à la recherche en éducation, dans son sens le plus large, de l'institution scolaire aux pratiques effectives de l'enseignement en classe, de la formation de formateurs aux usages des technologies pour l'éducation aux différents âges de la vie, et des didactiques disciplinaires aux modalités d'apprentissage informel en éducation populaire.

Le **LISEC** (UR 2310) regroupe une soixantaine d'enseignants-chercheurs en Sciences de l'Éducation et de la Formation, en Sciences de l'Information et de la Communication et en Psychologie, des Universités de Strasbourg, de Haute Alsace, et de Lorraine. Les recherches s'attachent à élucider les conditions micro-sociales et macro-sociales susceptibles d'améliorer la qualité des apprentissages dans les différentes institutions de formation initiale et continue. Le LISEC est structuré en quatre grandes thématiques : Activité, travail, et identité professionnelle ; Normes et valeurs ; Apprentissages, Pratiques d'enseignement et d'éducation, Technologies et communication.

ELLIADD (UR 4661) est une Unité de Recherche pluridisciplinaire en sciences humaines et sciences pour l'ingénieur placée sous la double tutelle de l'Université de Franche-Comté et de l'Université Technologique de Belfort-Montbéliard qui contribue à interroger l'homme au sein d'un monde marqué par les défis de la transition numérique et de l'avenir même de nos sociétés. ELLIADD fait de l'homme dans son rapport à son éducation, à sa culture, à sa langue, à son milieu, aux nouvelles technologies, à ses pratiques, notamment dans le monde professionnel, le centre de ses interrogations, en lien avec la transition numérique qui révolutionne nos sociétés.

L'**INSPÉ de Bretagne** est une composante universitaire intégrée à l'Université de Bretagne Occidentale. En partenariat avec les quatre universités bretonnes et l'académie, il assure ses missions de formation, participe au développement et à la diffusion de la recherche en éducation, et développe des actions de coopération internationale. L'INSPÉ de Bretagne a en charge la formation initiale des futurs enseignants du 1er degré, 2nd degré et des personnels d'éducation et des psychologues de l'Education nationale stagiaires, et participe à leur formation continue en partenariat avec l'académie.