

# Séminaire CrAC

## Session du 4 mars 2021

### Réflexions partagées

## Présentation du séminaire

### Contexte

La première séance du séminaire CrAC 2021 a eu lieu en distanciel le 4 mars. Il a accueilli environ 40 personnes, acteurs éducatifs, acteurs à l'interface entre le monde de la recherche et de l'éducation, chercheurs et étudiants de différents laboratoires nationaux et internationaux (Liban, Québec, Tunisie, Maroc, Suisse).

Les travaux du séminaire ont porté sur un corpus issu des travaux du [LéA ACE écoles Bretagne-Provence](#). Ce corpus a permis de mettre au travail des modalités et un outillage du travail collectif dans le cadre d'une *ingénierie coopérative* (Joffredo-Le Brun et al, 2018 ; Sensevy et Bloor, 2020). Cette ingénierie coopérative articule des temps de co-conception professeurs-chercheurs d'une progression en mathématique pour le CP et le CE1 avec des temps de travail collectif pour la mise en œuvre effective de la progression en classe et des temps d'analyses de cette mise en œuvre afin d'en tirer des directions d'amélioration.

### Présentation du corpus et analyse interne

Le corpus et l'analyse interne ont été proposés par les membres du LéA ACE écoles Bretagne-Provence *Jean-Noël Blocher* (Ingénieur d'étude, Université de Bretagne Occidentale), *Olivier Lerbour* (Professeur d'école, PEMF, académie de Rennes), *Mireille Morellato* (CPC mission mathématiques, académie d'Aix-Marseille), *Serge Quilio* (Enseignant-chercheur, Université Côte d'Azur) et *Gérard Sensevy* (Enseignant-chercheur, Université de Bretagne Occidentale).

[Texte de présentation du corpus et de son analyse](#) – [Vidéo de l'analyse](#)

### Analyse externe « pragmatique et intuitive »

*Nathalie Broux*, professeure au Lycée Germaine Tillion du Bourget (académie de Créteil) et correspondante du [LéA Lycée innovant Germaine Tillion](#).

[Vidéo de l'analyse](#)

### Analyse externe à partir du cadre de la transposition méta-didactique (TMD)

*Gilles Aldon*, ex-responsable Equipe EducTice, Ifé-ENS de Lyon - S2HEP, EA 4148.

[Vidéo de l'analyse](#)

## Principales pistes de discussions et de réflexions

### Objets frontières, objets intermédiaires, objets de production

*Quels objets partageons-nous dans les recherches collaboratives ? Quels objets engagent, suscitent et nourrissent la collaboration et la production de savoirs ?*

L'analyse interne et l'analyse externe de Gilles Aldon apportent des éléments de réflexion à cette question.

L'analyse interne met en évidence un travail du collectif autour d'un objet didactique, celui de la *différence* en mathématiques et plus particulièrement d'une conception de la différence qui lie recherche de la différence et composition-décomposition d'un nombre. Ce travail est amorcé par un *événement*, un énoncé d'un professeur exprimant « contenu dans » (par exemple, 4 est contenu dans 6), puis par la construction collective de diverses formes de représentations de la différence comme ce « contenu dans » avec la boîte, comme l'écart avec le schéma-ligne, et l'écriture symbolique mathématique, avant d'être intégrée dans la pratique du professeur. Cet *événement* est analysé comme essentiel pour nourrir le travail collectif autour de l'objet "différence".

Le travail collectif est analysé comme une *enquête collective* conduite « sur la base de leurs habitudes d'action et de leurs connaissances, mais à partir des ignorances que leur rapport à l'autre va leur révéler. » (Morellato, 2019, § 46). Ce travail autour de l'objet est étayé par la construction d'un système hypermédia permettant de documenter l'activité des élèves et des professeurs au fil du temps. L'analyse pointe l'intérêt de cet outil pour aider le collectif à s'emparer du travail quotidien des professeurs et pour assurer la construction d'un « arrière-plan commun » constituant un socle pour nourrir le travail collectif.

Si l'analyse du collectif du LéA présente bien les modalités de la collaboration elle ne permet pas de bien saisir les processus en jeu dans la collaboration : à partir de quel processus se construit l'objet didactique mis au travail ? l'arrière-plan commun ? Quel(s) rôle(s) joue cet outil ?

Dans son analyse externe Gilles Aldon identifie le concept de différence comme un *objet frontière* avec différentes composantes. Il repère les composantes didactiques en jeu : les conceptions de la *différence* issues de la théorie des ensembles ou de la relation d'ordre, et les représentations de chacune, respectivement celle de l'inclusion et celle de l'écart.

### **Questionnement, pistes de réflexion**

*Une mise en relation de ces 2 analyses pourrait par exemple permettre d'analyser les rôles du système hypermédia dans les processus de la collaboration : en quoi soutient-il des actions sur l'objet frontière ? En quoi est-il un outil favorisant des actions de brokering ?*

### **Transposition méta-didactique**

*En quoi le cadre de la Transposition Méta-Didactique (TMD) (Arzarello et al. 2014) permet-il des analyses des travaux collaboratifs ? Quelles facettes de la collaboration est-il à même d'éclairer et d'analyser ? Quels autres points ne permet-il pas de comprendre ? Comment d'autres cadres théoriques pourraient-ils préciser les analyses réalisées dans le cadre de la TMD ? Les différents cadres d'analyse du travail collaboratif peuvent-ils se nourrir les uns des autres ? (Prediger et al. 2008) ?*

L'analyse externe de Gilles Aldon met en évidence l'apport de la TMD pour analyser les processus de collaboration en jeu avec des limites principalement liées à un corpus très délimité.

L'objet de travail du collectif est un objet didactique avec un savoir en jeu et des enjeux d'apprentissage. Le travail d'argumentation entre les acteurs dans les verbatim porte sur le niveau didactique, il permet de porter une analyse méta-didactique sur les processus en jeu dans cette collaboration à caractère didactique.

L'analyse méta didactique permet de repérer et d'analyser des actions individuelles au service d'une activité collective sur l'objet frontière, soit la *différence mathématique*. Ces actions s'appuient sur des praxéologies propres aux institutions de la recherche et des enseignants, chacun des acteurs développant des techniques et des justifications de ces techniques qui lui sont propres. Si les chercheurs justifient ces techniques également sur une théorie, une théorie, celle des chercheurs ou une autre, semble manquer aux enseignants. Les verbatim des échanges étant réduits, il n'a pas été possible de repérer des négociations, des valuations permettant aux enseignants de s'engager dans une justification théorique, voire dans des *actions de transformation*, ces dernières nécessitant un temps long pour être repérées. Des processus d'internalisation comme la mise en place de rituels sont présentés mais ne peuvent être analysés. Ainsi par exemple, l'analyse du verbatim permet de repérer une *action de traduction* du chercheur visant à expliciter à un professeur la relation entre la conception et sa représentation, cette relation semblant confuse pour celui-ci, mais le corpus ne laisse pas accès à la suite de la discussion permettant peut être de comprendre comment la relation conception-représentation se construit chez ce professeur.

### **Questionnement, pistes de réflexion**

*Les ingénieries coopératives s'ancrant dans le cadre de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD), en quoi ces deux cadres théoriques, l'un sur l'action didactique, l'autre sur les processus en jeu dans une collaboration au service du didactique, peuvent-ils se compléter ? se répondre ? Quel corpus pour le travailler ?*

### **Implication des acteurs, statut et légitimité ressentis et construits par les acteurs**

*Quelles postures, quelles organisations pour l'engagement, la reconnaissance et la contribution de chacun ?*

L'analyse externe de Nathalie Broux et les échanges avec les participants apportent des éléments relatifs à ces questions.

L'analyse du corpus met en évidence des enseignants avec un profil spécifique : des enseignants qui acceptent la prise de risque, qui souhaitent se former, apprendre, transformer leurs pratiques, travailler en collectif, s'ouvrir à d'autres domaines, d'autres cultures : est-ce des qualités nécessaires ou est-ce la collaboration qui façonne une professionnalité différente, plus exigeante ? S'il s'agit d'une construction, quelles sont les conditions à ces transformations ?

Des conditions : le temps long, la posture des protagonistes, l'effet miroir entre élèves, enseignants, chercheurs.

La posture des chercheurs et des enseignants a été discutée du point de vue du surplomb des chercheurs ou à l'inverse de la construction d'une symétrie entre tous les acteurs concernant leurs besoins de formation et les connaissances qu'ils sont susceptibles d'apporter au collectif.

La posture questionne également qui est chercheur dans le collectif de travail ? Qu'est-ce qu'un enseignant ? Qu'est-ce qu'un chercheur ? Un enseignant peut-il et doit-il être un chercheur ?

Si pour certains participants au séminaire la frontière est poreuse du fait de l'inscription commune dans une enquête collective, du fait que souvent les chercheurs en sciences de l'éducation sont des anciens enseignants, voire sont des enseignants dans d'autres contextes, pour d'autres il n'y a pas de confusion de rôles, chacun appartenant à une institution régie par ses propres règles de fonctionnement, ses propres attentes. Dans cette perspective, le travail collectif s'inscrit dans une complémentarité, une articulation, une inter-fécondation mais pas une fusion. Dans le cadre de la TMD les acteurs se différencient par leur institution, leur praxéologie même si le travail en commun permet de construire des praxéologies partagées au service du collectif. La TMD s'attache à comprendre comment se construisent ces praxéologies partagées.

## Conclusion

Ce séminaire a permis de mettre au travail certaines questions formulées par les organisateurs du séminaire.

Initié en 2016 sous forme d'un séminaire de recherche interne à l'équipe EducTice, le CrAC a mis au travail durant 4 années, avec des acteurs issus des recherches collaboratives (acteurs de la recherche et de l'éducation), des outils d'analyse pour étudier les processus de la collaboration. Depuis 2020 il a fait le choix de s'ouvrir largement au niveau national et international afin de partager ses outils et ses réflexions avec de nouveaux acteurs.

Une participation fructueuse au CrAC soulève 2 difficultés majeures :

- quand on est acteur d'une recherche collaborative, il n'est pas facile de prendre pour objet d'analyse, non pas l'objet de sa recherche collaborative (par exemple dans ce séminaire le travail didactique sur la différence), mais les processus en jeu dans la collaboration entre les acteurs impliqués, cela nécessite de faire un pas de côté, de prendre une posture méta sur son activité en se regardant collaborer ;
- pour les nouveaux participants, il n'est pas facile de comprendre et manipuler les outils d'analyse développés les années précédentes dans le CrAC et en particulier le cadre de la TMD.

L'objectif des organisateurs du CrAC est d'accompagner les contributeurs dans le choix de leur corpus et dans les axes d'analyses à engager et à mieux acculturer les participants qui le souhaitent aux outils théoriques du CrAC. A cette fin nous proposons à tous ceux et celles qui sont intéressés une séance complémentaire au CrAC le mardi 11 mai de 14h à 16h. Cette séance s'appuiera sur une présentation d'éléments théoriques, d'exemplification de leur utilisation pour analyser des temps de collaboration et d'échanges.

<http://ife.ens-lyon.fr/ife/recherche/groupes-de-travail/creuset-danalyse-des-recherches-collaboratives-crac>

Séminaire CrAC « Creuset d'Analyses des recherches Collaboratives »

Pôle Interface & Incubation – Ifé-ENS de Lyon

Session du 4 mars 2021

