



Une forme de Création collective d'intelligence en création/résolution de problèmes mathématiques. Le dispositif *Qui suis-je ?*

Communication orale du LÉA Réseau écoles Armorique Méditerranée

Contribution sur la thématique de la journée « Création collective d'intelligence dans le réseau des LÉA-IFÉ »

Auteurs :

MARTINOTTI Angélique, Professeur des Écoles Maître Formateur, Membre du LÉA ACE Armorique-Méditerranée, Doctorante Université de Bretagne Occidentale, CREAD

QUILIO Serge, Maître de conférences HDR, Université Côte d'Azur, LINE

Mots clés : Mathématiques, Ingénierie coopérative, Représentations, Solidarité épistémique

Résumé :

Notre communication vise à illustrer, par la description et l'analyse d'un dispositif appelé *Qui suis-je ?*, une forme possible de Création collective d'intelligence dans notre LÉA Réseau Armorique Méditerranée (Armed). L'action que nous présenterons se déroule dans le cadre de l'ingénierie didactique coopérative DEEC (Détermination d'efficacité des Expérimentations Contrôlées en enseignement-apprentissage des mathématiques[1]) retenue par l'Agence Nationale de la Recherche et dont le déroulement est en cours (2022 - 2025). La recherche DEEC se déroule dans le cadre d'une ingénierie coopérative, c'est-à-dire une institution dans laquelle les membres cherchent ensemble à décrire et comprendre une pratique pour l'améliorer, voire la transformer (CdPE, 2024). Cette amélioration permettant en retour de contribuer à une meilleure compréhension de l'ingénierie. Cette recherche s'appuie sur la conception et l'expérimentation d'une séquence de 18 séances en création/résolution de problèmes mathématiques en CE1 et CE2. Au sein de la séquence, certaines séances sont composées du jeu du « Qui suis-je ? ». Ce dispositif permet de travailler spécifiquement sur les représentations (Brousseau, 2004 ; Sensevy, 2011 ; Quilio, 2023 ; CdPE, 2024) en résolution de problème, en mettant volontairement de côté le calcul. Il s'agit, pour l'élève, de devenir familier de systèmes de représentations ainsi que d'une forme de catégorisation des problèmes. Dans ce jeu, les élèves doivent associer une catégorie de problème et des représentations symboliques, à un énoncé de problème, en cherchant à reconnaître, à voir, une forme de la situation qui y est décrite. Ainsi ils peuvent, en appui sur ces systèmes de représentation, identifier à la fois les grandeurs mises en jeu, leurs relations et décrire ce que l'on cherche,

l'inconnue. Le professeur peut observer des preuves d'une compréhension dense des élèves lorsqu'ils justifient leur choix en « parlant » ces représentations symboliques et en les « traduisant » entre elles. Nous montrerons, à travers l'évolution de ce jeu, de quelle façon il s'est transformé pour répondre à la fois aux réflexions collectives au sein de notre LéA et aux notions qui sous-tendent notre recherche. Nous essayerons de percevoir, à partir d'exemples concrets de la pratique et l'analyse de moments filmés en classe de CE2, comment le travail des élèves enrichit le dispositif du *Qui suis-je ?* et contribue à sa conception générale. Notre analyse s'appuiera notamment sur les *transactions* (CDpE, 2019) entre des élèves produisant des énoncés de problèmes au sein de ce dispositif, puis entre ces élèves, leur professeure, et la classe, lors de la présentation de leurs travaux. Cet extrait de la définition de *transaction* du collectif DpE dans le glossaire de la TACD apporte un éclairage essentiel à notre communication :

« On pourrait même ajouter que tout savoir en jeu ne peut s'appréhender qu'à travers sa réalisation concrète dans l'action du professeur et de l'élève. C'est ce que disent et font le professeur et les élèves qui permettent de décrire le savoir enseigné. » (CDpE, 2024)

Ainsi il s'agira d'illustrer à la fois, une forme possible de Création collective d'intelligence dans notre LéA Réseau Armorique Méditerranée, mais également au sein d'un collectif classe.

[1] <http://blog.espe-bretagne.fr/anr-deec-ace/>

Bibliographie

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

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

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

Quilio, S. (2022). *La coopération professeurs-chercheurs pour l'accroissement des puissances d'agir. Représenter la pratique pour la comprendre et pour l'améliorer*. Note de synthèse pour l'habilitation à diriger les recherches. Brest : Université de Bretagne Occidentale.

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