

Groupe didactique Montpellier

Membres du groupe :

CERCLE, Véronique ; **CHESNAIS, Aurélie** ; CONSTANTIN, Céline ; DAVAL, Nathalie ; DESTTRIBATS, Aurélien ; DE ZANET, Laurence ; DUTAUT, Sophie ; LAHMOUCHE, Nazha ; LEFAUCHEUR, Jérémie; LEFORT, Julie ; NYSSSEN, Louise.

Travaux du groupe en 2021-2022

Le groupe travaille depuis quatre années sur la question du rôle du langage dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques. En particulier, la question de départ concerne la difficulté pour l'enseignant de concilier l'exigence d'une certaine rigueur du langage mathématique (en référence au savoir savant) avec l'utilisation de certains « abus de langage » inhérents aux pratiques langagières expertes.

Ces « abus de langage », et au-delà toutes les formes langagières expertes très élaborées (mobilisant le langage naturel ou le langage symbolique) sont en réalité souvent à interpréter comme porteuses d'une certaine économie, élaborées et maîtrisées au bout d'un processus long et complexe. Elles doivent constituer un horizon dans l'apprentissage. Toutefois, nous avons également identifié qu'à certains stades précoces de l'apprentissage, ces formes expertes peuvent être potentiellement porteuses de malentendus ou de confusions pour les élèves. Ces réflexions nous ont amenés à émettre des hypothèses sur le fonctionnement du développement du langage (certaines formes mobilisant le langage naturel ou d'autres, le langage symbolique dans la classe lors de l'introduction de nouveaux objets d'apprentissage.

Nous nous intéressons en particulier depuis 2 ans d'une part aux formulations (en langage naturel) liées au cercle et à la notion de distance au début du collège, d'autre part aux notations utilisées pour les suites numériques au lycée. Nos questionnements portent sur le repérage des difficultés d'apprentissage pour les élèves, ainsi que l'identification de leviers pour l'enseignement et pour la formation des enseignants.

Nous avons cette année expérimenté des situations dans deux classes de sixième sur les thèmes de la distance et du cercle, et fait passer des tests dans des classes de sixième et cinquième sur ces notions. Nous avons également recueilli des données en formation d'enseignants : des productions sur des exercices de mathématiques et d'analyse didactique de supports ou de productions d'élèves dans des séances de formation ; un recueil vidéo dans une mise en œuvre en classe de seconde, par un enseignant stagiaire, d'une des situations conçues par le groupe pour travailler la géométrie repérée en lien avec la notion de distance.

Nous avons par ailleurs expérimenté de premières situations dans une classe de première sur les suites. Les analyses sont en cours en mobilisant notamment la notion de substitution.

Rayonnement

Un atelier été mené aux journées APMEP en octobre 2021, sur la base des travaux précédents du groupe.

Le travail sur les thèmes de la distance et du cercle a fait l'objet d'un atelier au colloque annuel de la COmission de Recherche sur la Formation des Enseignants de Mathématiques (CORFEM) à Nantes en juin 2022 et les actes sont en cours de rédaction.