Accès ô Maths

Membres

Corinne Hallégot, Stéphanie Leleu Degonde, Gilles Muller, Florence Peteers, Agnieszka Rabe, Sophie Revellin, Cécile Ramecourt, Gabriela Vayaboury, Magali Wydasz

Activités

Le groupe Accès ô Maths s'est réuni neuf fois durant cette année 2023-2024 dont une fois en présentiel à la rentrée (sur le site de l'INSPE de Cergy). Nous avons choisi la proportionnalité comme fil rouge pour cette année et différentes réflexions ont été menées autour de cette thématique : savoirs en jeu et passages à risques.

Tout d'abord, nous avons réalisé une carte mentale reprenant les sous-compétences mises en jeu dans la compétence cible « Résoudre un problème de 4e proportionnelle ». Cette carte comprend également des mises en garde relatives à certains obstacles ainsi que des situations pouvant être utilisées pour travailler certaines sous-compétences.

Pour ce qui est des difficultés principales, nous en avons répertorié plusieurs : les implicites autour des hypothèses simplificatrices (dans la vie « réelle », rien n'est proportionnel !), le sens des opérations (en particulier de la multiplication) ainsi que les relations entre les grandeurs en jeu.

Nous avons commencé à réfléchir à des leviers ainsi qu'à des activités qui pourraient permettre aux élèves de surmonter ses obstacles et de donner du sens à la proportionnalité.

Expérimentation en EREA[1]

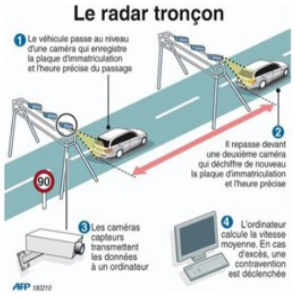
Dès le début d'année, Stéphanie a travaillé la proportionnalité dans ses classes de 4e à l'EREA Toulouse-Lautrec (séquence suivie de la tâche complexe du radar tronçon[2]).

Tâche complexe résolue en groupe : Le Radar tronçon

Sur une zone de contrôle de 9 km, la vitesse est limitée à 90 km/h.

Pour contrôler la vitesse des véhicules, il existe un nouveau type de radar : **les radars tronçons**. Ce type de radar permet de mesurer la vitesse moyenne d'un automobiliste sur un tronçon de plusieurs kilomètres.

Un automobiliste a parcouru les cinq premiers kilomètres à la vitesse moyenne de 110 km/h. S'apercevant soudain qu'il est dans une zone contrôlée par un « radar tronçon », il décide d'abaisser sa vitesse à 60 km/h sur les quatre derniers kilomètres. On peut se poser au moins deux questions.



1. Sera-t-il verbalisé ?
2. À quelle vitesse moyenne maximale aurait-il pu rouler sur les quatre derniers kilomètres pour ne pas être verbalisé ?

1 Établissement Régional d'Enseignement Adapté

2 Tâche extraite du document Eduscol « Mathématiques et Quotidien » et étudiée au sein du groupe *Activités* (Lesson Study) de l'IREM de Rouen

Elle a ainsi partagé avec le groupe différents éléments récoltés au cours de sa mise en œuvre : un questionnaire sur les représentations initiales des élèves et des enseignants d'autres disciplines relativement à la proportionnalité, des transcriptions d'échanges avec les élèves après la séquence ainsi que des transcriptions d'échanges entre élèves lors de phases de recherche sur la tâche complexe (avec éventuellement intervention de l'enseignante) et de la phase de bilan.

Nous avons cherché à dégager un processus d'accessibilité pour la tâche du radar tronçon. Afin d'identifier les obstacles potentiels, nous avons analysé la tâche au regard de la cible catégorisée (Yvain-Prébiski *et al.*, à paraître). Nous avons ensuite analysé les transcriptions des échanges recueillis en classe durant la réalisation de la tâche. Ces éléments nous ont servi de point d'appui pour le travail présenté à la Copirelem.

Publications et communications

Stéphanie, Florence et Cécile ont présenté une partie des travaux du groupe lors du 50e colloque international sur la formation en mathématiques des professeurs des écoles (Copirelem) qui avait pour thème « Mathématiques et diversité à l'école : aider les élèves, accompagner les professeurs ». La communication, intitulée « Processus d'accessibilité d'une tâche complexe mettant en jeu la proportionnalité dans une classe de 4e d'un EREA », donnera lieu à un texte dans les actes du colloque.

Le groupe a également présenté une communication orale à la journée de l'IREMS du 19 juin 2024.

Perspectives

Pour l'année prochaine, nous projetons de continuer à travailler sur la proportionnalité et de réaliser des expérimentations dans d'autres dispositifs (SEGPA, ULIS collège).