

LES QUESTIONS DE LA DIDACTIQUE DES MATHEMATIQUES

Cette édition 2026 s'inscrit dans une séquence qui a commencé au WEJCH 2024 à Bordeaux. Nous avons abordé la thématique des cadres théoriques, à laquelle a suivi en 2025 à Fontainebleau, la thématique des résultats. Les discussions se sont alors portées sur les questions, puisque ce sont elles qui mobilisent les théories pour produire des résultats.

Perrin-Glorian et Reuter (2006) consacrent un ouvrage aux méthodes de recherche en didactiques, ils proposent de définir une *méthode de recherche* comme « la forme prise par la démarche de travail mise en place pour tenter de répondre à une question dans une discipline de recherche déterminée. » (Perrin-Glorian & Reuter, 2006, p.17). Notre thématique est au cœur d'un questionnement qui était en 2006 « encore récent, peu thématisé et peu consensuel » (Perrin-Glorian & Reuter, 2006, p. 13), ce constat nous semble encore d'actualité. C'est pour cela que notre réflexion se veut d'abord méthodologique, en suivant la démarche de recherche depuis les premiers questionnements jusqu'à la problématique.

Il s'agit à la fois d'inscrire le questionnement dans un ensemble théorique plus vaste, cohérent, où les notions utilisées (par exemple apprentissage) ont une connotation précisée, et de passer des questions plus ou moins générales, banales, qu'on se pose, à des questions ou à des hypothèses accessibles à une recherche, dans le cadre de référence choisi (et reprecisé). C'est ce que nous appellerons élaborer la problématique. (Robert, 1992).

Ce texte de cadrage est une base de réflexion pour cette édition du WEJCH que nous proposons d'articuler autour de trois axes :

- i. La nature des questions au début de la recherche
- ii. Ce que les questions peuvent apporter à la théorie au cours de la recherche
- iii. Ce qu'elles deviennent lorsqu'elles ont pour but de communiquer la recherche

1. COMMENT RECONNAITRE LES QUESTIONS AUXQUELLES LA RECHERCHE PEUT REPONDRE ?

Nous commençons par discuter de la nature des questions que l'on *peut* se poser. En effet « toutes les questions qu'on peut se poser à propos de l'enseignement des mathématiques par exemple ne peuvent pas nécessairement se transformer en des interrogations accessibles à une recherche » (Robert, 1992, p. 39). Dans ce cours, Aline Robert explicite l'impact des choix que fait le chercheur, notamment celui du cadre théorique, « c'est nécessairement au sein de ce cadre de référence qu'on va se placer pour interpréter les résultats obtenus, puisqu'on en a adopté les variables [...], le point de vue et le découpage de la réalité. » (Robert, p. 41). Ainsi, en didactique des mathématiques, l'ensemble de nos cadres théoriques forment un « découpage de la réalité » qui contraint l'ensemble des questions auxquelles la didactique peut apporter une réponse.

Ce premier axe, sera l'occasion d'ouvrir un large panorama sur la diversité de nos questions en didactique des mathématiques : comprendre ce qui se passe dans les classes, comprendre la structure des savoirs, comprendre les conditions pour l'enseignement et l'apprentissage d'un savoir, etc.

2. QUAND EST-CE QUE LES QUESTIONS APPORTENT-ELLES DE NOUVELLES METHODES, ENRICHISSENT LES CADRES THEORIQUES OU LES OPERATIONNALISENT ?

S'interroger sur un objet de recherche, c'est formuler une question en lien avec les conceptions que le chercheur a développées à partir de cet objet. La méthodologie découle de cette construction intellectuelle, ainsi que des cadres théoriques adoptés (Perrin-Glorian & Reuter, 2006). Il arrive cependant que le chercheur, motivé par son questionnement, crée de nouveaux outils théoriques ou méthodologiques.

Par exemple, Artigue (2021) évoque que l'étude des évaluations internationales a conduit à des méthodologies mixtes, combinant approches qualitatives et quantitatives ou encore, que l'intention de regarder les erreurs des élèves dans une recherche ancrée dans la Théorie Anthropologique du Didactique a conduit à la construction des praxéologies personnelles (Croset, 2009). Pour terminer, des questionnements autour de nouveaux outils comme la géométrie dynamique a pu amener à l'opérationnalisation d'éléments théoriques : cela a été le cas pour cK ϕ (Mithalal, 2010).

Dans ce deuxième axe nous aborderons les enrichissements mutuels entre les questions de recherche et les cadres théoriques.

3. COMMENT LA QUESTION DE RECHERCHE SE TRANSFORME DANS LA COMMUNICATION DE LA RECHERCHE ?

Comme nous l'avons évoqué en introduction, Perrin-Glorian et Reuter (2006) travaillent sur les méthodes de recherche en didactiques. Ils décrivent notamment le moment de *l'écriture*, où l'on retrouve la question de recherche dans une forme *finie* : « l'écriture intervient, avec des formes et des fonctions différentes [...] en donnant une existence publique, communicable et évaluable, aux recherches. Pour le dire de manière abrupte, sans écriture les recherches n'accèdent pas à l'existence. » (Perrin-Glorian & Reuter, 2006, p.19).

Dans ce troisième axe, nous aborderons les questions suivantes : quels changements s'opèrent sur les questions de recherche ? Raconter une recherche est-il toujours compatible avec la communication d'un résultat ?

REFERENCE

Artigue, M. (2021). Méthodologies de recherche en didactique des mathématiques : Où en sommes-nous ?. *Educação Matemática Pesquisa Revista Do Programa De Estudos Pós-Graduados Em Educação Matemática*, 22(3), 25–64. <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i3p025-064>

Croset, M.-C. (2009). Modélisation des connaissances des élèves au sein d'un logiciel d'algèbre. *Études des erreurs stables inter-élèves et intra-élève en termes de praxis-en-acte*. [Thèse de doctorat, université Joseph Fourier – Grenoble 1] <https://theses.hal.science/tel-00444557>

Mithalal, J. (2010). Déconstruction instrumentale et déconstruction dimensionnelle dans le contexte de la géométrie dynamique tridimensionnelle. [Thèse de doctorat, Université de Grenoble] <https://theses.hal.science/tel-00590941v1>

Perrin-Glorian, M.-J., & Reuter, Y. (éds.). (2006). *Les méthodes de recherche en didactiques*. Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du Septentrion. <https://doi.org/10.4000/books.septentrion.14872>

Robert, A. (1992). Problèmes méthodologiques en didactique des mathématiques. *Recherches En Didactique Des Mathématiques*, 12(1), 33–58. <https://revue-rdm.com/1992/problemes-methodologiques-en>