

Atelier : Valérie Batteau^{1,2}, Francesca Gregorio¹, Michel Deruaz^{1,2}, Sébastien Jolivet³ & Jana Trgalová¹

1, UER MS, HEP Vaud, Lausanne, Suisse

2, Laboratoire 3LS, HEP Vaud, Lausanne, Suisse

3, UniGe, Genève, Suisse

4, TECFA, Technologies de formation et apprentissage, UniGe, Genève, Suisse

valerie.batteau@hepl.ch

Titre : Le dispositif *lesson study* autour d'un sujet de recherche ouvert : la pensée computationnelle dans la résolution de problème en mathématiques

Résumé

Cet atelier s'appuie sur une formation continue sous la forme de lesson study (LS) (Batteau et Trgalová, 2023; Batteau et al., à paraître) entre enseignants et chercheurs de didactique des mathématiques autour d'un sujet de recherche ouvert : la pensée computationnelle (PC) (Kallia et al., 2021) dans la résolution de problèmes en mathématiques. La PC se caractérise par (1) une résolution de problèmes dans laquelle la formulation de la solution peut être transférée à une autre personne ou à une machine, (2) les processus de pensée qui comprennent (sans s'y limiter) l'abstraction, la décomposition, la reconnaissance des patterns, la pensée algorithmique, la modélisation, la pensée logique et analytique, la généralisation et l'évaluation des solutions et des stratégies. Au travers des activités proposées, nous explorerons le travail en formation continue sur un sujet de recherche encore ouvert et les implications que cela peut avoir sur le dispositif LS.

Modalités

1. Présentation du dispositif LS dans notre contexte
2. Résolution en groupe d'un problème de mesure d'aire de surfaces planes avec divers instruments (matériel et numérique)
3. Discussion des différentes approches
4. Présentation de la leçon en classe
5. Discussion des apports pour la formation et la recherche

Références

- Batteau, V. et Trgalová, J. (2023). Computational thinking in mathematics teaching in secondary school. Dans P. Drijvers, C. Csapodi, H. Palmér, K. Gosztanyi et E. Kónya (dir.), *Proceedings of the Thirteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME13)* (p. 2875-2882). Alfréd Rényi Institute of Mathematics and ERME.
- Batteau, V., Trgalová, J. & Jolivet, S. (à paraître). Computational thinking in mathematics problem solving: interplay between context, mathematics and computer science. *Proceedings of the Fourteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME14)*
- Kallia, M., van Borkulo, S. P., Drijvers, P., Barendsen, E. & Tolboom, J. (2021). Characterising computational thinking in mathematics education: a literature-informed Delphi study. *Research in Mathematics Education*, 23(2), 159-187.