

# Les outils numériques en soutien de l'activité mathématique?

**MOTS CLÉS:** CALCULATRICE • RAISONNEMENT

Une demi-heure, le silence règne toujours: c'est louche. Le calme avant la tempête? Passage discret devant la porte entrouverte du mouflet et voilà que celui-ci s'émerveille devant... une calculatrice. Pas devant un iPad dernière génération avec écran super résolution, mais bien le vieux truc à quartz ancestral avec des touches qu'on n'utilise jamais.

Question touches, justement... Avec son 7<sup>e</sup> sens de Jedi, même pas besoin pour lui de lever la tête: il peut m'alpaguer histoire de savoir pourquoi quand il appuie d'abord sur ce «log» qui n'a rien à faire là et ensuite sur le -, ben il ne se passe pas grand-chose. Mais quand il fait l'inverse, y a un «E» qui s'affiche et que qu'est-ce que c'est que ce truc qui n'est même pas un chiffre et qui apparaît quand on appuie sur cette drôle de touche log?

Glups, ça a l'air sérieux tout ça...

Donc le rejeton, il pitonnait fièrement sur l'antique outil numérique, histoire de trouver des calculs super complexes, mais voilà qu'il commence à remarquer que le logarithme a les réels positifs comme domaine de définition et que «composition de fonction» ne rime pas avec «commutativité». Avec ses mots et ses yeux à lui, on s'entend...

Après une vaine tentative paternelle de revenir sur les calculs, histoire d'éviter une migraine, voilà qu'il renchérit: «les petits nombres, avec le log,

*ça fait du moins, les grands, ça fait autre chose, et c'est vers 1 qu'il se passe quelque chose...».*

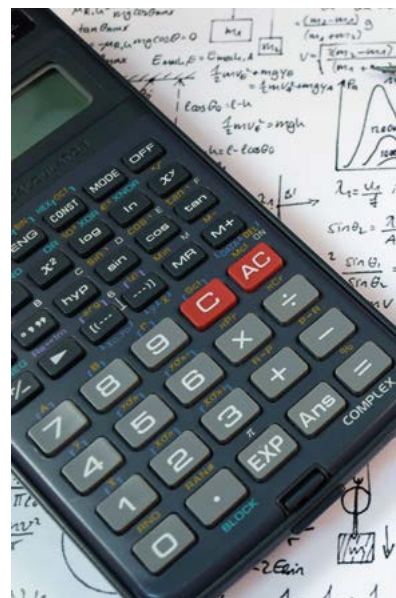
Alors on y est: faudra se coltiner l'étude de fonction. Avec le log en guise de hors-d'œuvre. Montrer, tableau à l'appui, qu'il y a correspondance entre un élément de départ et un élément d'arrivée, qu'on a une croissance qui émerge, que  $\ln(1)$  sépare deux mondes bien distincts (tout comme  $\ln(3)$  finalement), etc.

**«Avec l'introduction du PER Num, comment dépasser le seul usage numérique?»**

Ismail Mili

Et voilà qu'à force de chercher des (contre) exemples, de réfuter des raisonnements (la mauvaise foi paternelle est une arme redoutable), d'élaborer des argumentations, de rechercher des régularités, on a passé une petite soirée à faire des maths. Et dire que tout ça avait commencé en jouant avec une calculatrice...

Mais à bien y regarder, si l'outil numérique a ici été la porte d'entrée à un nouveau monde inaccessible sinon, il a fallu, pour pouvoir commencer à évoquer ces notions fonctionnelles, que le paternel intervienne en complément, que l'outil et l'étaillage fournis soient calibrés et pensés de manière interdépendante... Ce qui pose de belles questions de formation qui pointent en ligne de mire. Parce qu'avec l'introduction du PER Num, comment dépasser le seul usage numérique et proposer une porte intéressante



De la touche «log» au PER numérique.

permettant des regards complémentaires sur l'activité mathématique? En d'autres termes, comment former (rapidement) à identifier (tout aussi rapidement), parmi les différents outils numériques, ceux qui permettront d'enrichir l'activité mathématique, d'en travailler différents pans qui resteraient sinon sous le tapis? Et ce tout en travaillant l'étaillage fourni en marge? Est-ce qu'il suffira de présenter les outils ou bien faudra-t-il analyser des situations d'enseignement/apprentissage pour s'assurer que lesdits outils permettent de mobiliser des heuristiques et des composantes épistémologiques qui ne le seraient pas sinon?

Chantier aussi titanesque que motivant en perspective...

Ismail Mili •

[Ismail.Mili@hepvs.ch](mailto:Ismail.Mili@hepvs.ch)