

L'investigation s'applique-t-elle aussi à l'enseignement des mathématiques ?

Point de vue d'Hélène LEWIN, accompagnatrice bénévole des Amis de Main à la Pâte, mai 2021

La croyance ou l'opinion demandent à être vérifiées par des mesures.

Sans les mathématiques, aucune mesure n'est possible, ni aucune transmission précise de l'information.

Il s'ensuit qu'aucune science ne pourrait voir le jour et que notre vie serait totalement différente.

« Je crois que j'ai 23€ dans mon porte monnaie. Cela mérite de le vérifier en comptant ce qui s'y trouve. »

En écrivant 23€, on a déjà inventé des chiffres, ici le 2 et le 3, des nombres, ici le 23, et une unité de mesure monétaire pour faire des échanges, l'euro, dessiné avec le signe €.

Il faut pouvoir mesurer aussi d'autres quantités.

Est-ce que la longueur de ce mur est suffisante pour que j'y dispose une table ?

Il a fallu inventer un instrument de mesure de longueur, un bâton de référence, par exemple.

Est-ce que ce sachet de sucre est aussi lourd que cet autre là ?

On a inventé la balance.

Quel est le temps nécessaire pour aller de chez moi à mon lieu de rendez-vous ?

On a inventé le sablier.

Avec un bâton, une balance et un sablier, nous sommes encore loin de pouvoir mesurer et être capable de transmettre l'information en étant compris sans erreur. Il faut être capable de répondre à la question : *combien ?*.

Pour cela, il aura fallu inventer des chiffres, des nombres, des signes pour les opérations, des formules reliant ces opérations entre elles.

On a défini des unités de mesure : le mètre, le kilogramme, la seconde, le degré Celsius.....

Les instruments de mesure ont été gradués.

On pouvait enfin se comprendre.

Le problème était que sur notre planète, chaque groupe avait développé ses propres méthodes. Les gens se comprenaient entre eux, mais pas avec d'autres groupes.

Le temps passant, il a fallu choisir un système unique pour tout le monde.

Aujourd'hui, nous y sommes arrivés. Les mathématiques sont les mêmes pour tous, mais pas les unités de mesure : en Grande Bretagne, les distances sont indiquées en *miles* et en *kilomètres* en France.

Cela a duré plus de 2000 ans et nos enfants doivent acquérir ces notions en accéléré en une dizaine d'années.

Peut-être pourrait-on, dès leur plus jeune âge, amener les enfants à découvrir les mathématiques avec une méthode d'investigation, comme l'ont fait nos aïeux, mais cette fois-ci sous forme de jeux ?