

Comme annoncé dans la présentation de cet atelier, je crois que l'apprentissage des mathématiques, en particulier de la géométrie euclidienne peut apporter beaucoup à l'acquisition de l'esprit critique et de tolérance.

Le début du collège donne l'occasion de faire vivre aux élèves une "re-création" de la géométrie euclidienne.

Aboutir à ce que chacun acquière une notion claire des objets mathématiques élémentaires – point, ligne, surface – et, à la fois soit conscient que ces objets imaginaires n'ont pas de représentants concrets mais qu'ils permettront de modéliser idéalement des objets réels. Les figures tracées elles-mêmes ne peuvent être confondues avec les objets mathématiques qu'elles représentent (d'où les consignes du type : "Tracez une figure la plus exacte que possible"), et les objets concrets ne peuvent être parfaitement assimilés aux objets mathématiques qui les modélisent (ex : un champ rectangulaire).

Démarrer la géométrie euclidienne, c'est aussi, en se basant sur l'observation, retenir quelques propriétés reliant les objets élémentaires entre-eux : ce seront les axiomes. Avant de les établir, les élèves observent la réalité et ne sont pas forcément d'accord sur l'extrapolation à en tirer. Un choix a donc été fait ... mais il aurait pu être différent.

Dans cet univers imaginaire créé, les élèves vont pouvoir raisonner, démontrer ... et on obtiendra des résultats intéressants quelquefois applicables à des situations concrètes – c'est important de le valoriser. L'exercice de la logique est un élément essentiel à l'esprit critique. Mais les démonstrations faites et leurs conclusions ne sont valables que dans la théorie dans laquelle on s'est placé. L'utilisation de démonstrations mathématiques dans le domaine concret oblige à quelques précautions ou aménagements.

Si tous ces aspects sont conscientisés de façon équilibrée, et aussi illustrés dans les autres matières dont l'apport peut-être important, ce premier exemple de théorie vécu dans sa construction et ses applications pourra servir de référence. Référence utile dans les divers domaines de la vie (consommation, alimentation, santé, politique, associations, sectes, religions), où chacun peut avoir une démarche ou être destinataire de messages "logiques". Son expérience intellectuelle lui permettra d'exercer son esprit critique : conscient que ces démarches ou messages s'inscrivent dans le cadre d'une théorie, souvent non formulée, mais dans laquelle les objets ont été schématisés et leurs inter-relations choisies, sachant et admettant aussi que des choix différents sont possibles.