

LE MOT DU CHERCHEUR : la semaine des maths, un moyen de favoriser l'interdisciplinarité

La semaine des mathématiques a pour objectif de montrer à tous les élèves des écoles, collèges et lycées ainsi qu'à leurs parents, une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques.

- Elle est un prétexte pour afficher les mathématiques et les liens qu'ils entretiennent avec les autres disciplines, qu'elles soient scientifiques, techniques ou artistiques.
- Elle est l'occasion de **souligner l'importance qu'ont les mathématiques dans la formation des citoyens et citoyennes** (contribution à l'apprentissage du raisonnement, structuration de la pensée, etc.) et dans leur vie quotidienne (nombres, formes, mesures, sciences du numérique, etc).

1. Histoire de la « Semaine des Maths » et ses objectifs.

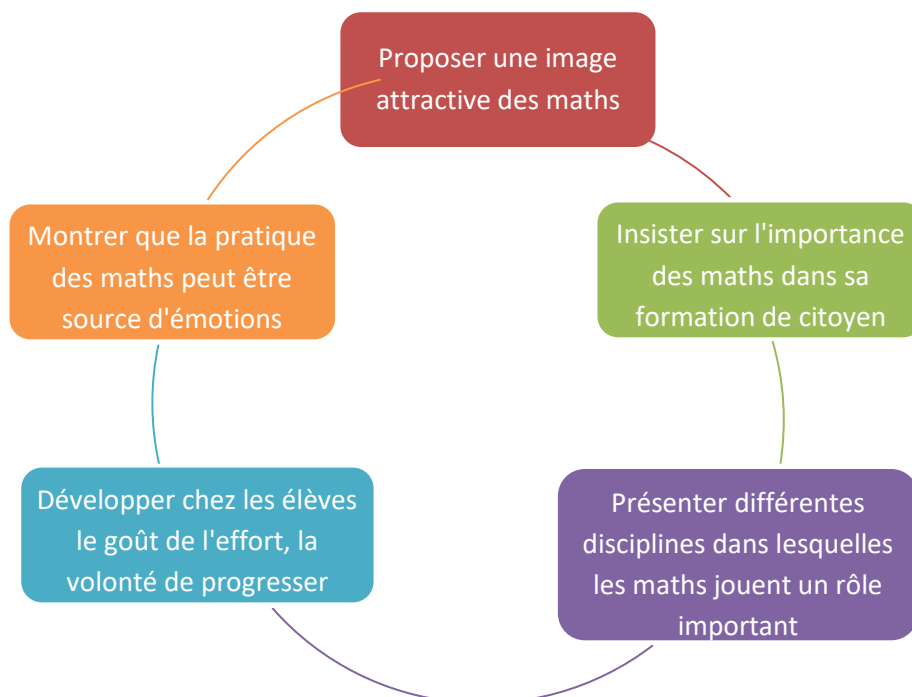
2021 fête la 10^{ème} édition de la semaine des mathématiques. Chaque printemps, cette semaine est l'occasion de mettre en avant l'apprentissage du raisonnement, de la structuration de la pensée en s'appuyant sur des situations de la vie quotidienne.

Chaque année, elle est concomitante avec le jour de Pi, dit « Pi day » en anglais. En effet, tous les ans, le 14 mars, le monde fête la journée du nombre Pi. Cette date n'a pas été choisie par hasard. Le 3/14, en format de date "middle-endian" en vigueur aux États-Unis, correspond aux trois premiers chiffres de π .



Coïncidence étonnante, Albert Einstein est né un 14 mars !

S'inscrivant pleinement dans les orientations de la « stratégie mathématiques » de 2014 et du rapport Villani-Torossian, la semaine des mathématiques permet de faire découvrir à tous les élèves le plaisir de faire des mathématiques et favorise l'éclosion d'une véritable culture scientifique. Les écoles et les établissements sont alors des lieux d'expérimentation pour pouvoir mettre en place le triptyque « manipuler, verbaliser, abstraire ».

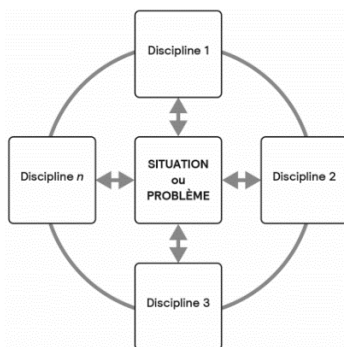


Objectifs de la semaine

2. La semaine des mathématiques pour faire vivre l'interdisciplinarité

Les scientifiques définissent l'interdisciplinarité comme « **la mise en relation d'au moins deux disciplines**, en vue d'élaborer une **représentation originale** d'une notion, d'une situation, d'une problématique » (Maingain, Dufour et Fourez, 2002). La finalité de l'interdisciplinarité relève à la fois de l'intégration des processus d'apprentissage que de l'intégration des savoirs qui en résultent, en favorisant la **mobilisation de ceux-ci et leur application dans des situations de la vie courante**.

Grâce à **son apprentissage plus réel, plus concret et global**, l'interdisciplinarité amène **un gain de sens** chez l'élève. Elle semble avoir pour résultat un meilleur apprentissage, notamment par la **création de liens** et le **transfert de connaissances** et **d'habiletés** entre les disciplines, ce qui rapproche celles-ci de la réalité de la vie de tous les jours. En effet, l'exploitation des disciplines de manière cloisonnée réduit l'espace de compréhension du réel (Duchastel et Laberge, 1999) alors qu'adopter un point de vue interdisciplinaire permet de porter un **nouveau regard sur sa discipline** (Camel et Fargue-Lelievre, 2009).



Des avantages tant du point des vues des apprentissages que pour les élèves eux-mêmes.

Les projets interdisciplinaires offrent une connaissance plus enrichie du sujet à l'étude, une ouverture à ce que les autres disciplines peuvent offrir et une **meilleure perception du rôle des disciplines** (Klein, 1998).

A ce titre, ils permettent le développement d'**habiletés cognitives supérieures** comme la pensée critique, l'esprit de synthèse et d'intégration, les compétences réflexives, la compréhension des concepts difficiles et la mémoire conceptuelle.

3. La thématique 2021 : Maths et société

Les maths sont partout autour de nous. « Le monde est mathématiques ».¹

Implicitement nous en faisons tous, toute la journée : si pendant vos courses, vous vous rendez compte que votre magasin propose des offres promotionnelles avec 30% de réduction et que cette réduction s'accroît au bout de 2 articles achetés, vous comprenez que 10% de réduction sur un produit puis 20% sur le même produit ne font pas une réduction totale de 30% ! **L'intérêt de connaître quelques techniques pour calculer mentalement et celui d'avoir étudié les pourcentages en maths trouvent alors toute leur utilité !**

« Mathématiques et société brodent nos canevas d'une infinité de motifs : pour les admirer on pourra explorer les métiers mathématiques, en finance, ingénierie, médecine, météorologie, et voir sur quels concepts théoriques ces activités professionnelles se fondent. **Les rencontres mathématiques que l'on peut faire hors l'école, en architecture, archéologie, musique, mettent en lumière comment la pratique mathématique peut enrichir la vie quotidienne en complément d'une analyse sensible.** »²

Outre l'aspect purement technique, les **mathématiques vous enseignent également des méthodes de raisonnement et une certaine rigueur de travail**. L'apprentissage que vous recevez en mathématiques façonne votre esprit et vous conditionne à réfléchir et à analyser un problème (pas nécessairement mathématique) plus efficacement.

¹ <https://images.math.cnrs.fr/+-Mathematiques-et-Societe-+.html>

² Guide Eduscol 2021 Mathématiques et société