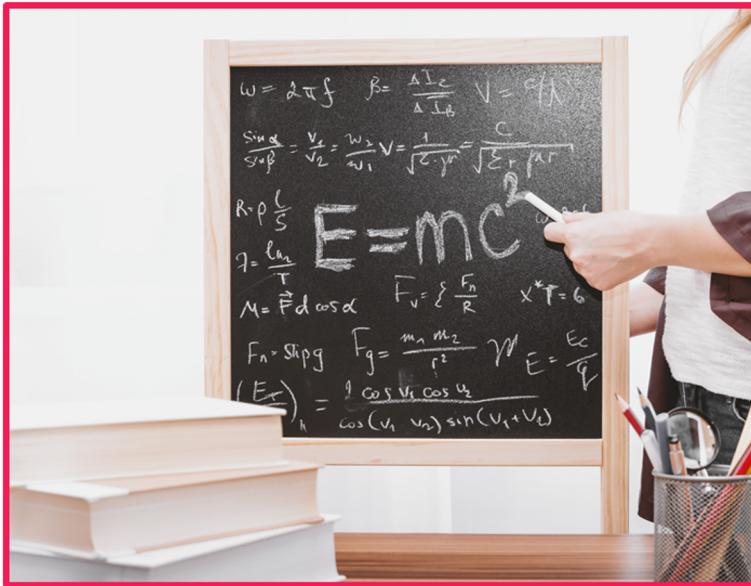


## Leçon de mathématiques



### Plan de la leçon

1. Ajouter de la curiosité à la théorie
2. Activités multisensorielles

#### Note pour l'enseignant :

Il est prouvé par de nombreuses études que nous retenons environ 10% de ce que nous lisons, mais 90% de ce que nous vivons nous-mêmes. Malgré cela, la plupart des leçons de mathématiques sont basées sur la répétition et la mémorisation de faits théoriques disjoints. La plupart des élèves détestent "la reine de la science", la considèrent comme très difficile, ne voient pas en quoi elle leur sera bénéfique et quittent souvent l'école avec la volonté de l'éviter pour le restant de leur vie.

Le plus grand défi est de traduire l'abstraction des mathématiques en exemples concrets. Une telle "traduction" peut être bénéfique et amusante pour tous les élèves, et non pas uniquement pour ceux qui ont des troubles de l'apprentissage. C'est pourquoi nous proposons ici quelques idées, basées sur une approche multisensorielle pouvant être ajoutée à chaque scénario de leçon.

## 1. Ajouter un peu de curiosité à la théorie

Commencez chaque leçon de mathématiques par une question ou un fait amusant sur les mathématiques qui pourrait être une introduction au sujet - pour éveiller la curiosité et donner un exemple de la vie réelle.

Par exemple, avant une leçon sur les probabilités, vous pouvez utiliser l'histoire du paradoxe des anniversaires.

Si vous mettez 23 personnes dans une pièce, il y a 50% de chances que 2 d'entre elles fêtent leurs anniversaires le même jour... Le paradoxe de l'anniversaire résulte de l'estimation probabiliste du nombre de personnes à réunir pour avoir au moins une chance sur deux que deux personnes dans ce groupe fêtent leur anniversaire le même jour. Il se trouve que ce nombre est 23, ce qui surprend un peu. Dans un groupe de 57 personnes, la probabilité est supérieure à 99%.

C'est un paradoxe non pas dans le sens d'une contradiction logique, mais dans le sens où c'est une vérité mathématique qui contredit l'intuition : la plupart des gens croient que cette probabilité est bien inférieure à 50%. Cette étude a été réalisée par Richard von Mises. Vous pouvez aussi leur poser une question avant la leçon sur les formes géométriques : savez-vous que les mathématiques peuvent être utilisées pour résoudre des problèmes de fabrication de chips ?

La forme particulière des chips de Pringles a été conçue grâce à un supercalculateur. Pourquoi ? Afin d'empêcher les chips de voler.

En effet, lors de leur fabrication, les chips reposaient sur un tapis roulant. Pour augmenter la production, la vitesse de ce tapis roulant a dû être augmentée et les chips ont commencé à s'envoler. Les ingénieurs se sont donc penchés sur la question et, à l'aide d'un superordinateur, une forme de paraboloïde hyperbolique a été développée pour résoudre le problème.

## 2. Activités multisensorielles

Pratiquer par l'expérience est une autre partie importante du cheminement pour comprendre les mathématiques. Voici quelques-unes des techniques multisensorielles qui peuvent être utilisées en classe pour renforcer les compétences en mathématiques.

### Visualisation

Présentez des images de flocons de neige comme exemple de symétrie, de tournesol comme exemple de la séquence de Fibonacci, de nid d'abeilles comme exemple de groupe de papier peint - ce ne sont que quelques-uns des milliers d'exemples des mathématiques présentes dans la nature que l'on peut trouver sur Internet en quelques recherches. Fournir aux élèves des exemples de visualisation avant chaque leçon les amènera à voir qu'ils sont entourés de mathématiques.

### Construction

En utilisant des objets à manipuler peu coûteux (bâtons d'artisanat, sacs de haricots, allumettes), vous pouvez créer un grand nombre d'activités qui permettront à vos élèves de créer différentes constructions, par exemple, dans le cadre d'exercices de multiplications.

La construction de modèles en 3D est également une partie importante de l'apprentissage de la géométrie.

### Note pour l'enseignant :

Certains élèves ayant des troubles de l'apprentissage pourraient éprouver des difficultés à tenir des ciseaux, car leur capacité de préhension est réduite. Si vous avez l'intention de faire un exercice qui nécessite un découpage, vous pouvez diviser les élèves en groupes avec des rôles spécifiques comme par exemple : découpeur, constructeur, superviseur, concepteur, présentateur, etc.

## **Jeux**

Vous pouvez écrire des nombres sur une grande balle, qu'il s'agisse de nombres entiers, de fractions ou de décimales - selon l'âge des élèves. La balle est passée dans toute la pièce, et lorsqu'un élève l'attrape, il doit faire une opération mathématique avec les deux numéros sur lesquels ses mains tombent. Cette activité peut être une forme d'échauffement avant le cours de mathématiques.

### **Note pour l'enseignant :**

Nous suggérons de passer la balle plutôt que de la lancer car la coordination n'est pas le point fort de certains élèves ayant des troubles de l'apprentissage. Vous pouvez aussi utiliser des dés.

Plus les élèves sont âgés, plus vous pouvez utiliser de dés pour créer des calculs plus complexes.