

Quelques conseils pour progresser en mathématiques...

I- Introduction

Il faut apprendre à aimer les « *mathématiques* »

*« Raisonner et faire des mathématiques » est un « langage » qui s'apprend...
Et c'est en forgeant qu'on devient forgeron...*

Les « mathématiques » sont, parmi toutes les matières enseignées à l'école, celle qui est le plus en adéquation avec l'esprit humain puisqu'elle représente la rigueur, la logique et la réflexion.

A l'inverse d'une dissertation de Français ou d'un résumé de texte, où il faut réfléchir dans tous les sens, où il faut faire appel à sa culture, à ses émotions, à sa maturité, les *Mathématiques* nous demandent généralement de raisonner dans un contexte très précis (décrit dans un énoncé) avec un seul objectif à atteindre : *le résultat d'un calcul, la démonstration d'une propriété,...etc...*

En théorie, comme c'est « logique », cela devrait être facile...

En pratique, comme c'est souvent « trop théorique et pas assez pratique ! », c'est une grosse galère...

Progresser en mathématiques : c'est d'abord essayer de les aimer...

« Un matheux », c'est comme un sportif, pour progresser il doit s'entraîner...

Les « amoureux des mathématiques » parlent d'un « jeu » quand ils en font alors qu'en général, pour tous les autres, c'est plus une « corvée » qu'autre chose...

Question : *Comment faut-il faire ?*

II- Approche psychologique

Les *Mathématiques*, dans l'esprit de beaucoup de personnes, représentent une science inaccessible et dans l'inconscient collectif, on les caricature et les complexifie à outrance.

Prenons par exemple, la télévision ou le cinéma : Combien de fois, a-t-on vu des personnages loufoques et risibles interpréter le rôle du « *Prof de Maths* » ?

Un « mathématicien », c'est « un savant un peu fou », qui écrit sur un tableau un tas de formules incompréhensibles qui ne servent jamais à rien...

C'est ce type de cliché qui contribue à faire croire à beaucoup d'entre nous que les *Mathématiques* est une matière scolaire réservée aux « génies »... (*Pythagore, Albert Einstein, et « certainement pas moi »...*)

Combien de parents, à leur insu, contribuent également à cette « légende » en expliquant à leurs enfants qu'ils étaient eux-mêmes « *nuls en Maths quand ils étaient jeunes* »...

Alors Pourquoi faut-il essayer d'aimer les mathématiques ?

A quoi cela sert ? puisque même mes parents m'ont expliqué qu'ils étaient « nuls en Maths »...

Et est-ce que « être nul en Maths » va m'empêcher de réussir ma vie ?

Il est impératif de comprendre que « *Les Mathématiques* » sont un « passport quasi obligatoire » pour pouvoir faire certaines études après le BAC, ET ceci afin d'exercer des métiers prestigieux comme : *Astronaute, Vétérinaire, Ingénieur, Financier, Informaticien..., Président de la république ?*

On peut bien sûr réussir, ses études et sa vie professionnelle, sans les Mathématiques mais c'est beaucoup plus facile avec que sans !

(à suivre...)

III- Les pré-requis

Il est évident, qu'il faut savoir lire pour pouvoir faire des mathématiques !

Cependant « *lire* » ne signifie pas seulement lire des mots....mais les comprendre et les synthétiser...

Des mots simples tels que « *Oter* », « *Ajouter* », « *Simplifier* » ou « *Distribuer* » doivent être assimilés afin de pouvoir raisonner et déduire d'autres types d'actions ou d'opérations

« *Lire* » signifie « Aller jusqu'au bout de l'énoncé et refaire la lecture » jusqu'à l'assimilation complète des données dont on dispose et la compréhension totale du but recherché...

« *Lire et travailler plusieurs fois* » un énoncé prend du temps... Peu à peu, ce travail permet d'acquérir des automatismes qui permettent d'assimiler de plus en plus rapidement et qui permettent, un jour, d'y arriver... *et même de prendre du plaisir...*

IV- Faire travailler la mémoire « à long terme »

Plus un élève maîtrise *les mathématiques*, moins le stress lui fera oublier ce qu'il faut savoir.

Le stress est la plupart du temps dû à un manque de confiance en soi ou la peur de tout oublier

le jour J. *Et la confiance en soi est un des facteurs qui permet d'obtenir de bonnes notes le jour J !*

On ne mémorise pas *les Mathématiques*, comme on mémorise un n° de téléphone...

Cela nécessite un travail de compréhension et une mémorisation « à long terme »

Et cela prend du temps car cela nécessite de réviser, à maintes reprises, les cours, les exercices, de préparer correctement les contrôles et les examens... *Et c'est un éternel apprentissage....*

V- Le raisonnement

Les *Mathématiques* ne sont pas seulement des calculs, c'est aussi du raisonnement.

Maîtriser les additions, les soustractions, les multiplications et les divisions est nécessaire, mais est loin d'être suffisant...

En effet il suffit souvent d'ajouter dans des énoncés des mots « perturbateurs » pour que beaucoup d'élèves se retrouvent complètement démunis... et ne sachent plus répondre aux questions...

Posons l'opération « $100 + 20 =$ » : 99% des élèves sont capables de trouver la solution, soit « 120 »
Maintenant, posons l'énoncé suivant :

« *Je pèse 100 kg et je vais à l'école. Sachant que mon cartable pèse 20 kg, quel est mon poids ?* »

Ce mélange de phrases et de nombres pose souvent des problèmes de compréhension à des élèves débutants en mathématiques. Cela les panique, et ils en oublient souvent « de raisonner » alors

qu'il suffit généralement de se « *représenter la scène* » pour trouver la solution

Il est nécessaire de s'habituer à lire et à résoudre ce genre d'exercice, car cela permet de mémoriser les contextes, les formules, les raisonnements...

Et on finit par comprendre et aimer « *les Mathématiques* »...

VI- Rappel des premiers principes des « Mathématiques » :

- On peut additionner certains légumes entre eux, par exemple : *des patates à des patates*
- Cependant on ne peut pas additionner *des navets à des choux* !
- Et on peut soustraire quelques unités d'un *fruit* à une quantité *donnée de ce même fruit*.
- Il faut savoir qu'on ne peut pas soustraire *des kiwis à une barquette de fraise*
- Et que si je reçois 2 *barquettes de fraise* et que j'en re-donne 3, alors cela fait -1 *barquette* !

(à suivre...)