

## ARITHMOPHOBIE

La peur des mathématiques n'est pas une fatalité

La peur des mathématiques (ou arithmophobie) existe bel et bien ! Ce phénomène bien réel, tant redouté par les parents et les enfants, est reconnu depuis une dizaine d'années par les scientifiques, qui publient de plus en plus d'études sur le sujet pour tenter de la vaincre. A l'heure où le niveau de mathématiques baisse dramatiquement en France, comme le montre le dernier rapport PISA, il est en effet essentiel de la comprendre pour y trouver des solutions. Des solutions qui existent et démontrent que l'arithmophobie est loin d'être une fatalité : il est possible de s'en sortir !

### Des causes multiples

Les causes de la peur des mathématiques sont multiples, mais peuvent se ranger dans deux grandes catégories : les causes extérieures et les causes intrinsèques à l'individu.

Ainsi, parmi les causes extérieures, on peut trouver :

**Le propre traumatisme des parents** à l'égard des maths dans leur enfance, transmis à leur enfant. L'enfant se trouve ainsi terrifié par les mathématiques parce l'un de ses parents, ou les deux, le sont. Le fait de voir ses parents paniqués ou mal à l'aise à la vue des chiffres peut placer l'enfant, par mimétisme, dans une situation de rejet des mathématiques.

**La pression sociale** est également un facteur important d'arithmophobie chez l'individu. L'époque est à la valorisation des mathématiques, les filières scientifiques étant les filières reines dans les choix d'orientation en lycée et classes préparatoires. Dans l'inconscient collectif, ne pas avoir un bon niveau en maths signifie fermer la porte à certaines carrières. Cela peut faire peser, très tôt, une lourde charge sur les épaules de l'enfant.

**Un mauvais contexte d'enseignement** constitue également une cause de blocage pour les mathématiques : ainsi un professeur qui ne prend pas le temps d'expliquer, des classes surchargées, voire même une mauvaise relation avec l'élève peuvent assez logiquement entraîner une phobie des maths, surtout chez les enfants qui fonctionnent à l'affect.

Il existe par ailleurs des causes intrinsèques à la personnalité de chaque individu pouvant expliquer une peur des mathématiques :

**Une mauvaise estime de soi** : L'enfant n'a pas confiance en lui et se répète sans cesse qu'il n'y parviendra pas, qu'il ne sert à rien d'essayer, qu'il n'est pas "bon en maths". Il relâche alors ses efforts et baisse les bras, persuadé que ce n'est pas fait pour lui.

**Une anxiété naturelle présente chez l'individu** : celle-ci lui fait alors perdre ses moyens dès lors qu'une difficulté se présente à lui. Elle lui paraît insurmontable et entraîne un niveau de stress élevé, ce qui occasionne un blocage pour la matière, pouvant aller jusqu'à l'aversion.

**Une absence de goût pour la matière** : il s'agit peut-être de la raison la plus simple de développer une peur des maths. L'élève n'aime pas cela, n'y trouve aucun intérêt, les cours de maths et les devoirs lui deviennent alors pénibles et finissent par provoquer un dégoût pour cette discipline.

## **La dyscalculie**

: ce trouble est non-négligeable dans les explications que l'on peut trouver à l'arithmophobie. L'enfant dyscalculique ayant une difficulté à comprendre et utiliser les chiffres, il en développe alors une réelle phobie, qui pourra disparaître avec la prise en charge de celui-ci par un orthophoniste ou un orthopédagogue.

## **Des manifestations désagréables**

La peur des mathématiques, comme le montrent les scientifiques, libère du cortisol, l'hormone du stress. La manifestation de ce dernier prend alors différentes formes selon les individus, qu'elles se manifestent sous la forme de symptômes physiques ou psychologiques

: Les symptômes physiques sont bien connus :

- Les maux de ventre sont classiques en cas de stress puisqu'on considère souvent l'intestin comme un second cerveau. Il n'est pas rare d'entendre une personne se plaindre de maux de ventre lors d'un épisode stressant de sa vie. Chez certains élèves, ceux-ci surviennent dès lors que commence le cours de mathématiques.
- Les migraines sont un autre symptôme connu en cas de stress, et notamment lié aux mathématiques. Une étude de 2012 montre à ce sujet que lorsqu'il est confronté à des exercices de mathématiques, l'activité cérébrale de l'individu augmente dans les zones associées à la douleur physique. Ainsi, une migraine peut survenir chez un enfant pour le simple fait de se retrouver devant des tables de multiplication.
- La transpiration, les mains moites ou les tremblements sont également des manifestations classiques d'un état de stress assez intense chez l'individu. Ils constituent probablement les manifestations les moins pénibles de la peur des mathématiques, mais tout aussi redoutées.

Les symptômes psychologiques suivent alors et s'installent sur du long terme, voire même toute une vie :

**La sensation d'avoir la tête, l'esprit, vide** - Lorsque se pose un problème mathématique ou qu'apparaît une difficulté liée au maniement des chiffres, et parfois même celle d'avoir le tournis.

**Un sentiment de culpabilité, d'échec**, plus problématique dans la durée et pour la construction de l'enfant, peut alors s'installer, entraînant l'abandon systématique de toute activité ou apprentissage quelque peu complexe et nécessitant de la concentration et de la rigueur.

**De lourdes conséquences pour l'individu** - On ne se rend parfois pas bien compte des conséquences que peuvent avoir, pour la vie concrète d'un individu, le développement d'une peur des mathématiques, chose qui pourrait paraître anodine pour certains. En effet, l'arithmophobie peut se révéler plus handicapante qu'on ne le pense.

- Éviter le contact des nombres est la stratégie principale que vont adopter ceux qui ont été confrontés à la peur des mathématiques depuis l'enfance. Un évitement salvateur pour certains, tant de multiples actes de la vie courante peuvent devenir un calvaire au quotidien, comme le fait de compter ses dépenses à partir de son compte en banque, calculer un pourcentage en faisant les soldes ou la monnaie que l'on doit rendre à quelqu'un. Ainsi,

certaines personnes ont-elles systématiquement recours à la calculatrice pour n'importe quel petit calcul mental.

- L'influence sur la carrière professionnelle est probablement la conséquence indirecte la plus tragique pour un individu atteint d'arithmophobie. Combien de personnes de notre entourage n'exercent pas le métier qu'elles souhaitent à cause d'une peur des mathématiques qui a mené à un niveau très bas dans l'enseignement secondaire et donc, in fine, fermé la porte de certaines filières universitaires ou grandes écoles ?

### **Des solutions efficaces existent !**

Depuis qu'elle est identifiée comme une réelle phobie, la peur des mathématiques peut se combattre. Il existe aujourd'hui de bonnes méthodes pour aider les enfants à aimer les mathématiques et les considérer comme un jeu, ou tout du moins en dédramatiser l'appréhension.

- Un meilleur apprentissage par les enseignants et une meilleure prise en compte des difficultés que les mathématiques peuvent occasionner chez un enfant constituent une base solide, évidente, pour éviter la phobie. Il est ainsi nécessaire de passer de l'abstrait au concret le plus souvent possible, en montrant l'usage des maths dans la vie de tous les jours, ou en les racontant par des histoires ou des images. Ainsi, l'aspect agréable des mathématiques évite le blocage.

**La ludification des mathématiques** est un autre moyen essentiel et tout aussi (voire plus!) agréable d'entrer en contact avec les chiffres. Il existe aujourd'hui tout un panel de logiciels éducatifs permettant d'apprendre en s'amusant, à la maison avec les parents ou en classe. Cet enseignement adapté permet d'utiliser les maths sans se rendre compte qu'on travaille. L'éducation positive devient alors le meilleur allié de l'enfant comme de l'enseignant ou du parent contre l'arithmophobie.

**Apprendre à gérer son stress, ses émotions**, en faisant des exercices de respiration peut également être un bon complément lorsque l'enfant ou l'adulte sent venir le stress, l'angoisse à la vue d'un problème mathématique.

Ainsi, si la peur des mathématiques est bien réelle et a pu parfois être un frein dans la vie d'un grand nombre de personnes, l'avancée de la science et de la technologie permet aujourd'hui de la reléguer au rang des mauvais souvenirs de l'école d'autrefois en noir et blanc ou en sépia. Pour peu que l'on sache quelles méthodes mettre en place, les maths peuvent devenir, très vite, pour un enfant, un amusement quotidien et pour un adulte, un horizon serein.