ENCORE LES POURCENTAGES ...

Glané par Noël Lambert

Je ne sais s'il faut supprimer l'ENA ou non. Je ne pense pas que les rédacteurs des pages de déclaration de revenus en ligne soient passés par l'ENA.

En tout cas, je retrouve la « connerie » que j'ai longtemps essayé de combattre en section ES, des collègues de sciences éco faisant poser ce calcul par leurs élèves :

Taux de prélèvement à la source = $E/F \times 100$,

Par exemple pour $E = 1200$ et $F = 30000$, $E/F = 0,04$,

et c'est bien ce $0,04 = 4\%$ qui est le taux, pas $E/F \times 100$ qui vaut 4.

Un peu plus de précisions de la part d'André Stef

Dire ou accepter, pour parler de 4%, que le pourcentage est de 4 est dangereux pour le risque de confusion avec $4\% = 0,04 = 4/100$, comme l'est le fait plus général de parler de $T/100$ ou de Taux = $T/100$.

Convaincre les élèves que $4\% = 0,04$ est une voie pour se débarrasser au lycée d'habitudes (nécessaires peut-être, ou utiles, au collège, pour la mise en place et les calculs d'évolutions sur les pourcentages) et passer définitivement à une vision essentiellement multiplicative de la proportionnalité pour traiter des pourcentages (NB : laisser de côté l'aspect additif), et gagner en efficacité de calcul en passant notamment au coefficient multiplicateur. Il est difficile de convaincre des élèves de l'intérêt et je vois chaque année des étudiants de L2 de toutes mentions de licences (en UE libre) résister et garder l'idée que pour calculer le prix final après une augmentation de 4%: (si le prix initial est de 54 €), il faut faire les opérations suivantes : $54 \times 4 = 216$, « donc » le prix est $54 + 216/100 = 56,16$. S'il y a évolutions successives, il y a alors beaucoup de calculs (puisque pas de formule générale assimilée), les valeurs numériques en jeu deviennent alors « non entières » (« trop de chiffres après la virgule » et donc moins sympathiques).

Si cela peut convaincre des collègues d'autres disciplines, voici un argument que j'utilise avec des étudiants : écrire 4% dans un tableur et changer le format de la cellule en nombre, cela ne change pas le contenu mais seulement l'affichage qui devient 0,04 (si on a pris soin de préciser le nombre de décimales). Je n'aime pas beaucoup l'argument que ce soit alors l'ordinateur qui donne la règle, mais c'est bien l'indication de la manière dont le programmeur veut qu'on considère les pourcentages, si ce que dit le prof de math ne suffit pas à convaincre. Un autre "argument" que l'on peut évoquer, Cela ne pose en général pas de souci pour un enseignant de reconnaître que : $4\% = 40$ « pour mille ». Il faut alors rendre 4 et 40 compatibles, on résout le problème par l'égalité $4/100 = 40/1000 = 0,04$ et ainsi $4\% = 0,04$

Je n'ai pas lu les pages de déclaration de revenus, mais j'ai déjà lu les règles d'attribution de sièges lors d'élections que m'avaient transmises la préfecture il y a une quinzaine d'année. Les textes sont clairement non matheux, on pourrait les résumer avec des formules mathématiques assez simples, mais le texte n'était pas rédigé pour des matheux (sans connaître le bagage mathématique du rédacteur) et la rédaction "pseudo math" devait être accessible au plus grand nombre. Pour autant, je trouve en effet dommage que les collègues d'autres disciplines pratiquent des "pseudo math" en classe.

Je finis par une réciproque : nous ne sommes pas non plus très bons dans notre utilisation des autres disciplines. Par exemple, pour traiter d'optimisation en math de TS, je vois dans beaucoup d'ouvrages (et les étudiants de M1 MEEF préparant le CAPES les reprennent) des fonctions de coût de production sous la forme de fonctions polynomiales du troisième degré (sans aucune justification dans l'énoncé) : D'où vient cette fonction ? Quel est le modèle qui a amené à cette fonction ? Qu'en pensent les collègues économistes ? Les collègues physiciens, biologistes, etc., auraient beaucoup à dire sur nos "problèmes de math dans d'autres disciplines" ou "applications des maths à d'autres disciplines".