« ***Pitié pour nous tous : ne changez pas le sens des mots !*** » [bis].

Je m'excuse d'emprunter ce titre à M. Nordon (*Bulletin* 253, p. 454), à propos cette fois du mot « fonction ».

Etant étudiant, j'ai appris dans le Cours de Goursat (t. I, p. 11) :

« La définition moderne du mot fonction est due à Cauchy et Riemann. On dit que y est fonction de x lorsque à une valeur de x correspond une valeur de y. »

Depuis on a cru bon de donner au mot « fonction » un sens différent, pour lequel existait déjà un mot : « application » (pour les ultra-modernes, il est vrai, les deux mots ne sont plus rigoureusement synonymes). Bref, la fonction n'est plus $f(x)$, mais f.

Cette décision a sans doute des avantages, mais elle me semble avoir bien des conséquences fâcheuses. Le mot « fonction », au sens de Cauchy, était employé dans un grand nombre d'expressions, de locutions consacrées par un long usage dans l'enseignement secondaire. Il aurait fallu renouveler aussi toutes ces expressions.

Tous les manuels récents donnent la définition la plus moderne du mot « fonction », mais n'en continuent pas moins à parler de fonctions croissantes, du maximum d'une fonction, de la variation d'une fonction, d'une fonction de fonction, alors que manifestement, dans toutes ces expressions, le mot fonction désigne $f(x)$ et non f, c'est-à-dire qu'il faudrait le remplacer par le mot « image ».

La confusion s'accroît avec la notion de dérivée. On a beau distinguer d'abord le « nombre dérivé » et la « fonction dérivée », très vite le mot « dérivée » seul désigne indifféremment l'un ou l'autre. On parle tantôt de dérivée

de f, tantôt de dérivée de $f(x)$ (dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions...). Les puristes qui veulent que f' soit la dérivée de f (et non $f'(x)$ la dérivée de $f(x)$) arrivent à des énoncés très lourds. Ainsi dans le manuel de 1re B de Cluzel et Vissio, t. I, p. 229, on lit :

« La fonction f, de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}^+$, définie par $f(x) = x^2$, est dérivable, quel que soit x ; sa fonction dérivée première f' est telle que : $f'(x) = 2x$.

« Ou, plus brièvement, et de façon incorrecte, mais commode : la dérivée de x^2 est $2x$. »

On ne saurait mieux faire apparaître combien la façon « correcte » de s'exprimer est incommode.

Le programme officiel de M.E. comprend (si j'ai bien compté) 83 fois le mot « fonction », tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre : on y lit : (§ V, 6) « Dérivée de x^n, ..., Dérivée des fonctions sin, cos, ... ». (§ V, 7) « Etude du sens de variation d'une fonction au moyen du signe de la fonction dérivée. »

On retrouve la même hésitation entre les deux sens du mot dans les énoncés de problèmes du Baccalauréat.

Le professeur de l'enseignement secondaire doit alors choisir entre plusieurs attitudes :

a) Conserver dans son cours les anciennes définitions.

b) Adopter les nouvelles définitions, mais alors conseiller aux élèves de s'exprimer d'une façon incorrecte.

c) Inventer de nouvelles expressions (« l'image de x est croissante quand son image-dérivée est positive »...), au risque de l'embrouiller le jour de l'examen.

d) Susciter une large discussion au sein de l'A.P.M.E.P., pour que l'on en finisse au plus vite avec la confusion actuelle. Cela suppose que l'on fixe non seulement le sens d'UN mot, mais de TOUTES les expressions qui lui sont attachées ; que l'on en crée au besoin de nouvelles. Il me paraît, en tout cas, indispensable d'arriver à concilier la CORRECTION et la SIMPLICITÉ dans tous les énoncés des théorèmes élémentaires.

G. BOUCHER, *Lycée Technique, Creil.*