Neoprofs - Verdurin,

le 16 octobre 2012 à 0h25

Un certain Verdurin s'adresse ainsi à Spinoza1670 sur le fil
http://www.neoprofs.org/t53846-le-mot-unite-a-t-il-deux-sens#1670886

> ***Bonsoir Spinoza1670.***
> ***Il me semble que tu confonds mathématiques et physique.***
> ***On peut critiquer les «maths modernes».***
> ***Mais confondre 1 et un centimètre ou un Joule me semble relever du délire. Il n'y a pas de débats possibles dans ce cadre.***
> ***Après tu peux produire des affirmations sans preuves. L'ignorance te sert de manteau.***
> ***Quand à dire que 1 est le premier nombre, je suis en complet désaccord. Pour moi c'est 0.***
> ***On peut discuter à l'infini sur ce thème.***

Je trouve judicieux de lui répondre puisque ses critiques ne concernent pas, en général, Spinoza1670 mais mes propres thèses.

Verdurin : Il me semble que tu confonds mathématiques et physique.

MD : Au lieu d'affirmer cela tout de go, il serait judicieux, pour que tout le monde puisse comprendre, de dire

1) en quoi il y a « confusion » entre mathématiques et physique
2) et quel est le danger de la chose.

1) Je précise : il y a certaines conceptions qui opposent la physique et les mathématiques comme les « maths modernes » scolaires et d'autres qui ne le font pas.
Citons celle d'un mathématicien - un des plus grands du siècle dernier - Vladimir Arnold qui disait « *Les mathématiques font partie de la physique. La physique est une science expérimentale, une des sciences naturelles.* » Je pourrais aussi citer celle de Charles-Ange Laisant, mathématicien, président de la SMF, premier secrétaire de la première revue internationale de Mathématiques (à l'époque des Hilbert, Poincaré et Klein…), pédagogue de référence pour les mathématiques notamment du primaire puisqu'il a été aussi bien l'inspirateur de Francisco Ferrer que de Freinet et qu'il n'est pas inutile de lire son « Initiation mathématique » [extraits à http://michel.delord.free.fr/lais-init1.pdf]. Que dit-il des mathématiques : « *Au risque de surprendre et peut-être d'indigner certains philosophes, je me permets d'énoncer tout d'abord cet axiome : ++ Toutes les sciences sont expérimentales++. C'est, en somme, la reproduction de la formule célèbre : « Rien ne pénètre dans notre esprit qu'après avoir d'abord passé sous le témoignage de nos sens ». La Mathématique, pas plus qu'aucune autre science, n'échappe à la loi commune. J'estime que, sans la présence du monde extérieur, aucune connaissance mathématique n'aurait jamais pu pénétrer dans le cerveau de l'homme ; et que, seul dans l'univers et réduit à l'état de pure intelligence, le plus incomparable génie n'arriverait jamais à la notion du nombre 2, ce génie fût-il celui d'un Archimède, d'un Gauss et d'un Lagrange. Ce qui distingue la Mathématique des autres sciences, c'est qu'elle emprunte à l'expérience, au monde extérieur, un minimum de notions.* » Et il rajoute dans le chapitre « La Mathématique », ce qui prouve que Bourbaki n'a pas inventé le concept : *« Je sais qu'aujourd'hui cette appellation n'est plus en grande faveur. Ce n'est pas cependant par un simple caprice personnel que je reprends la forme de langage employée par Condorcet. Je trouve qu'ici le mot réagit fortement sur l'idée ; il me semble plus que jamais utile de l'appliquer dans son énergique concision, parce qu'il explique mieux que tout autre la grande unité de la Science.* ». [Citations tirées de Charles-Ange Laisant, *La mathématique, Philosophie, Enseignement*, Gautiers-Villars, 1907]

Je vous demande donc pour la clarté du débat de préciser quelle est votre conception de la physique et des maths puisqu'il y en a plusieurs ; en parlant de physique et de maths sans autres précisions, vous faites comme si votre conception était la seule valable en considérant les autres interprétations au mieux comme fausses ou « relevant du délire ».

2) Quelle serait donc le danger de la chose ? Je vous laisse répondre.
Je peux de mon coté signaler un autre danger. Celui qui n'est pas un danger potentiel mais réel qui existe depuis quarante ans et qui a consisté à n'apprendre que des « mathématiques pures » sans physique, en se réclamant de cette coupure pendant tout le primaire et même la sixième et la cinquième. Ce qui veut dire que les élèves ont été privés, pendant tout ce temps de toute connaissance en physique. Vous me direz peut-être : « Mais ce n'était pas le problème des enseignants de mathématiques ni des instituteurs ». Vous croyez ? Et si maintenant on enseigne une « physique sans mathématiques » ce qui n'est donc pas de la physique, n'y a-t-il pas à l'origine une responsabilité des « matheux » qui ont enseigné des « maths sans physique », c qui n'était donc ni des maths ni de la physique.

Verdurin : « On peut critiquer les «maths modernes».
Mais confondre 1 et un centimètre ou un Joule me semble relever du délire »

MD : mais qui confond 1 et un centimètre ? Ou avez-vous trouvé cela ?

Je dis, pour reprendre votre exemple, que 1 et centimètre sont des unités. Mais où trouvez vous que je les confonds ? Ce n'est pas parce que dis que les billets de 5€ et les billets de 50€ sont des billets que je les confond.
Pouvez-vous préciser votre critique ou la retirer ?

Verdurin : « Quand à dire que 1 est le premier nombre, je suis en complet désaccord. Pour moi c'est 0. »

MD : Si vous lisez le fichier entier et ses notes - et pas seulement la présentation - , vous verrez que la question principale sur laquelle j'insiste n'est pas celle du fait que 1 soit le + +premier++ nombre, - bien que j'en parle effectivement - , mais que 1 soit à la fois l'unité et un nombre.

Avant de continuer, je rappelle que tout mon texte parle de l'enseignement des mathématiques en primaire et que vous êtes donc censé répondre sur ce niveau de scolarité, sauf précision explicite contraire.
Là aussi, vous avez tout à fait le droit de considérer que 0 est le premier nombre et comme j'ai aussi étudié un peu la chose, il peut y avoir plusieurs raisons pour agir ainsi, mais la plus couramment admise, et qui est tout à fait valide, est celle qui définit le nombre entier *n* comme cardinal d'un ensemble en commençant par définir 0 -zéro- comme cardinal de l'ensemble vide Ø et en suivant le schéma suivant :

0 est le cardinal de l'ensemble Ø
1 est le cardinal de l'ensemble {Ø}
2 est le cardinal de l'ensemble {Ø, {Ø}}
3 est le cardinal de l'ensemble {Ø, {Ø}, {Ø, {Ø}}}
etc.

Dans cette perspective, 0 est bien le « premier nombre ». Mais avez-vous le droit de déduire de la cohérence de cette construction de l'ensemble des entiers naturels - qui, je ne le nie pas, est extrêmement utile à un certain niveau d'enseignement des mathématiques - que sur le sujet dont je parle, c'est-à-dire l'enseignement des mathématiques en primaire, on doit expliquer à ce niveau que l'on commence à compter en partant de zéro ? C'est ce que vous semblez affirmer et c'est bien ce qui a été fait dans les années 70 et qui faisait beaucoup rire un autre grand mathématicien qui était Jean Leray comme je l'indique dans la note 8 du texte.

Dit plus brièvement : si l'élève est capable de comprendre la construction supra (ou une équivalente), alors il peut comprendre que 0 est le premier nombre. Mais si ce n'est pas le cas ?

Et d'autre part, lorsque vous distribuez des cartes, comptez-vous ainsi : « zéro, une , deux , …. ? »

Et je vous renvoie également, sur un autre plan, à ce que je dis page 8 : en mathématiques avant 1585 et avant Simon Stevin, le premier nombre est 2 et 1 n'est pas un nombre mais l'unité.

Je passe bien sûr sur les phrases : « ***Après tu peux produire des affirmations sans preuves. L'ignorance te sert de manteau. »*** qui n'apportent pas grand-chose au débat.

Ceci dit, vos affirmations me semblent apporter une preuve à ce que j'affirme justement dans la présentation à laquelle vous répondez : certaines affirmations fondamentales de l'époque des maths modernes sont toujours présentes.
Bon, lisez d'abord mon texte au lieu de lire seulement la présentation.
Cordialement

Cabanac, le 16 octobre 2012- 22h30
Michel Delord