Matériaux pour un dictionnaire

par J. CHEVALLIER

L'abus de l'abus

Conformément à la mode actuelle, la plupart des nouveaux manuels de troisième sont de format malcommode, polychromes, et ... longs (dans les 350 pages en moyenne). Il serait absurde, assurément, de juger une réforme là-dessus, mais cela dépeint assez bien un climat. On ne saurait dire que le nôtre tend à la simplicité : si le slogan "santé = sobriété" est vrai, nous sommes plutôt malades.

Je me vois obligé de renouveler certaines critiques, non par plaisir mais parce que les erreurs ou du moins les imprécisions subsistent. Si je m'obstine à répéter (v. le n° 284) que 3,137 est une valeur approchée de π à 10^{-2} par défaut, c'est parce que les auteurs persistent à dire à ce sujet autre chose que ce qu'ils veulent dire. Si je déplorais (v. le n° 269-270) qu'on écrive en sixième : $3 + 5 = 8$ cm, ce n'est pas pour me réjouir qu'on écrive en troisième : $12 \times 22{,}90 = 274{,}8$ mètres, où le pluriel n'arrange rien, bien au contraire. Pour mémoire : *supérieur*, *positif*, *strict* poursuivent leur joyeuse farandole.

Jadis les fractions donnaient, paraît-il, des blocages aux enfants. Personnellement, je ne suis pas sûr que l'idée sous-jacente au développement illimité 0,666 66 ... soit plus limpide et suggestive que celle qu'on mettait sous $\frac{2}{3}$. Mais je constate que, par un étrange retour des choses, à présent les fractions donnent des blocages aux auteurs de manuels. Dans le n° 264 et plus tard dans le Dictionnaire, les difficultés de la fraction "couple d'entiers" avaient été signalées ; mais je serais le premier à applaudir si les faits me démontraient qu'elles sont levées. Hélas ! je lis que "si *a* est un entier quelconque et *b* un entier non nul, le couple (a,b) s'appelle la fraction de numérateur *a* et de dénominateur *b*" : avec mon mauvais esprit coutumier j'en déduis que, dès qu'un point du plan a ses coordonnées entières, son abscisse est un numérateur et son ordonnée un dénominateur, et je présume que le point $(2,3)$ résulte par "simplification" du point $(4,6)$. Bien sûr, on me dira que cette situation ne dure pas plus de quelques lignes (et pour cause : elle est intenable ; $\frac{a}{b}$ n'est pas plus un couple que $\overrightarrow{AB}$ n'est un bipoint). Mais pourquoi s'y être mis et y mettre les gosses ?

Plusieurs préfèrent fuir le mot *fraction* et lui substituent *quotient*. Mais c'est un quotient biscornu dont les deux cornes sont à nouveau le numérateur et le dénominateur. Est-on vraiment prêt à dire que $\sqrt{2}$ a pour numérateur 2 et pour dénominateur $\sqrt{2}$? cela m'étonnerait. Bien mieux avisés sont ceux qui parlent systématiquement d'écriture fractionnaire : car rien n'empêche une écriture d'être transformable et simplifiable. Seul point délicat : simplifier une fraction à termes entiers ou polynomes a un sens précis, tandis que, si les termes sont réels, le sens est conventionnel et pas tellement facile à formuler en général.

En géométrie je m'abstiendrai d'aborder les questions de fond, cependant je dois faire une remarque. On faisait grief à l'ancien enseignement de dégoûter les enfants de la géométrie en les astreignant à démontrer des propriétés infiniment plus évidentes que les axiomes de départ. Que l'axiomatique actuelle soit techniquement supérieure à l'ancienne, cela semble sûr — mais psychologiquement la découverte des propriétés du carré au terme de deux années d'étude est-elle propre à déclencher les enthousiasmes juvéniles ?

Venons-en au fameux "angle géométrique". Défini comme classe d'équivalence, pour l'isométrie, de couples de demi-droites (plus rarement de secteurs), il ressemble comme un frère à l'angle de jadis ; aussi peut-on présumer que les habitudes acquises, jointes aux abréviations du langage parlé, le dépouilleront souvent de son adjectif. Je ne dis pas que cette omission est tolérable, je dis en pesant mes mots qu'elle est légitime. Car la notion générale est bien celle-là, comme on s'en aperçoit quand on fait de la géométrie dans l'espace (au sens large) ; *le cas du plan, où l'on sait distinguer la classe de* $(\overrightarrow{Ox}, \overrightarrow{Oy})$ *de celle de* $(\overrightarrow{Oy}, \overrightarrow{Ox})$ *est exceptionnel.* Le seul angle qui ait jamais existé est la chère vieille chose $\widehat{xOy}$; le seul abus qui ait été commis l'a été par ceux qui ont identifié angle et rotation plane. On ne le leur impute pas à crime, mais qu'ils n'en tirent pas prétexte pour bouleverser le langage traditionnel justement dans un cas où il était cohérent ! Maintenant, si l'on m'objecte que j'aurais pu le dire plus tôt et ajouter à l'Octopus (v. n° 271) le neuvième tentacule qui était vraiment essentiel, l'autocritique ne me gêne pas.

Que dire de "l'écart angulaire" ? Rien ne l'impose, sinon l'inflation du langage moderne (?) qui transforme les chapitres trigonométriques en une pépinière de guillemets, un méandre de circonlocutions, un récital d'abus de langage. Les prudents admettent que cos 45° s'emploie "parfois", de plus hardis vont jusqu'à "commodément" ou "fréquemment" ! Avec beaucoup de bon sens le manuel d'Itard prend pour ensemble de départ de l'application *cosinus* non par un intervalle de R, mais l'ensemble des angles (géométriques !) et considère 45°, 50 gr, $\frac{\pi}{4}$ rd comme des *noms* divers d'un même élément de cet ensemble. Cela balaie d'un coup toutes les litotes et catachrèses, au demeurant assez vaines, car même chez les plus rigoristes on voit réapparaître de loin en loin la "mesure de l'angle" et même (horresco referens) "l'angle opposé à un côté" dans le triangle !

On avait proclamé que la modernisation des mathématiques nous donnerait un langage simple et correct. Sans doute y avait-il là une part d'optimisme : car, lorsqu'une chose est foncièrement complexe, je ne connais pas de moyen de l'exprimer de façon simple, sinon aux dépens de la précision. Cependant la remise en ordre de nos idées pouvait et devrait effectivement donner naissance à une expression améliorée : on est encore loin de compte. Certes nous savons tous que l'abus de langage est inévitable ; mais, lorsqu'on se met sciemment, pour ne pas dire complaisamment, dans une situation telle que des pages entières de manuels scolaires requièrent une exégèse, voire une traduction, on abuse de l'abus.