

Unification des définitions de mots et des notations mathématiques (suite)

35. Communications de MM Barbotte et Parmantier

Les questions mises à l'étude par la dernière Assemblée générale (voir *Bulletin* n° 65, page 138) ont donné lieu aux communications suivantes de MM. BARBOTTE (lycée de Vendôme) et PARMANTIER (lycée de Nancy).

I. — Au sujet des *déplacements et symétries*, M. BARBOTTE est d'avis de conserver aux mots « symétrie et figures symétriques » leur sens actuel (symétries par rapport à un point, un plan, une droite) et propose les termes : « Figures contre-égales, contre-égalité (ou contre-déplacement) » pour désigner les figures se déduisant l'une de l'autre par une symétrie (sens ancien) et un déplacement, et les transformations correspondantes. Dans un ordre d'idées analogues, il propose le terme « contre-similitude ».

II. — Au sujet des mots « *équivalents, identiques* », M. BARBOTTE fait les remarques suivantes :

A) Est-il bien nécessaire de réserver un mot pour les polynômes formés des mêmes monômes ?

B) Le mot « équivalent » a déjà trop de significations en mathématiques sans qu'on lui en donne une de plus. Si les élèves sont en présence des mots « équations équivalentes » et « expressions équivalentes », des confusions se produisent. J'ai déjà assez de mal à les empêcher de dire que « l'équation est nulle » ou que « la fonction est impossible ».

C) Parmi les sens divers du mot « équivalent », il en est un qui se rapporte à deux fonctions (fonctions dont le rapport...), on ne saurait donc, sans faire une confusion grave, employer le mot « équivalent » au sens proposé plus haut.

III. — A propos de *trièdres et polyèdres*, M. BARBOTTE fait observer que les élèves confondent souvent « plans de faces » et « angles de faces » d'un trièdre sous la désignation unique de « faces ». Pour éviter cette confusion, il propose la terminologie suivante : « volets d'un

dièdre (demi-plans), « faces d'un trièdre » (angles), « facettes d'un polyèdre » (polygones), et il préconise de substituer l'expression « angle solide » à « angle polyèdre ».

IV. — M. PARMANTIER est partisan de l'adoption des termes « homothéties positive ou négative », de la suppression du mot « antihomologue », du remplacement de « homologue » par « correspondant » dans la théorie des transformations (le mot « homologue » pouvant être réservé à la transformation dite « homologie » et la confusion avec la notion d'angles correspondants semblant peu à craindre). Il accepterait volontiers le terme « angle générateur » d'un cône de révolution et le remplacement de « rapport anharmonique » par « birapport » (beaucoup plus bref et ne prêtant pas à confusion avec « harmonique »).

V. — Au sujet de l'équivalence des fonctions, M. PARMANTIER estime que le terme « asymptotiquement équivalent » est bien long à prononcer et à écrire, surtout accolé à « infiniment petit ». Il propose la locution commode « infiniment grands parallèles » ou « asymptotiques ».

VI. — Au sujet des vecteurs, M. PARMANTIER verrait volontiers remplacer « résultante générale » d'un système par « somme géométrique » (le mot résultante subsisterait dans le cas d'un vecteur unique équivalent au système : ce serait le *glisseur résultant* et non plus un vecteur libre) ; et « axe d'un couple » par « moment d'un couple ».

VII. — M. PARMANTIER signale également quelques questions de terminologie et de notations se rattachant plus particulièrement aux mathématiques spéciales :

1° La terminologie est-elle bien établie au sujet des « paramètres directeurs », « coefficients ou paramètres de direction » (1), des « équations canoniques » ou « normales » de droites ?

2° Au sujet de l'exponentielle, peut-on dire « e de x » au lieu de « e puissance x » ? Peut-on dire « s, h, x » au lieu de « sinus hyperbolique de x » ?

3° La distinction entre les symboles $\text{arc sin } x$ et $\text{Arc sin } x$ est-elle adoptée généralement ? Dit-on toujours « détermination principale » ?

A ce sujet, nous rappellerons (voir le *Bulletin* n° 53, page 63) que les réponses reçues par notre Association à la suite d'une consultation faite sur la demande du Bureau de l'Union des Physiciens ont permis

(1) Voir *Bulletin* n° 33, page 74, une communication de M. VESSIOT : « Il s'agit de la question de géométrie analytique qui concerne les *coefficients de direction*, ou *paramètres directeurs*, ou *quantités directrices* (que je trouve en corrigeant une copie de mes candidats à l'agrégation) ; et puis les *paramètres directeurs principaux*, etc... »

Le mot « coordonnées » ne suffirait-il pas ? Il aurait son sens général de système de nombres définissant un élément géométrique. On dirait : « coordonnées de (la) direction d'une droite », « coordonnées d(e) l'orientation d'un axe ». Les coordonnées d'une droite, au sens habituel, seraient dites, quand il serait utile de préciser, « coordonnées de position » et couramment « coordonnées de la droite ». L'expression « *cosinus directeurs* » suffit quand la condition $\Sigma a^2 = 1$ intervient : dans les autres cas on a des coordonnées homogènes. »

de constater que l'accord était unanime pour désigner par $\log_a x$ le logarithme du nombre réel positif x dans le système de base a , par $\log x$ le logarithme vulgaire (ou par $\log_{10} x$ si une confusion est possible), et presque unanime pour désigner par Lx le logarithme népérien. Toutefois nos collègues physiciens sont parfois gênés par cette dernière notation, car la lettre L désigne aussi pour eux une longueur, une chaleur de fusion ou de vaporisation, une self ; aussi reviennent-ils dans ce cas à la notation générale : $\log_e x$.