

## 2. Unification des définitions de mots et des notations mathématiques

Lecture est donnée du troisième rapport de M. FLAVIEN, dont M. BICHE excuse à nouveau l'absence :

L'Assemblée générale de 1922 a décidé de continuer d'une façon permanente l'enquête ouverte sur la question des définitions de mots et des notations en mathématiques. M. HUARD, qui avait proposé l'étude de cette question en 1912, a mis très nettement en relief, dans son rapport extrêmement clair et probant à l'Assemblée générale de 1913 (1), l'intérêt qu'il y aurait pour les élèves, au double point de vue de la précision des idées et de la continuité de leurs études sous des maîtres différents à ce que les professeurs, en conservant leur entière liberté dans le choix des méthodes, se mettent d'accord sur un certain nombre de notations et de définitions de mots.

Il s'agit là d'une tâche de longue haleine, dont les résultats, lentement élaborés, pénétreront peu à peu dans nos habitudes et donneront à notre enseignement plus de perfection et d'unité. Notre ambition n'est pas de refondre dans son ensemble une terminologie consacrée par la tradition et profondément implantée dans les esprits. Ce projet, qui naguère avait séduit plusieurs d'entre nous, semble devoir être provisoirement ajourné pour laisser place à des efforts plus modestes, mais non moins désirables. Sans découragement et sans scepticisme, nous devons travailler à la disparition des termes ambigus, à la purification de notre langage, à l'adoption des termes nécessaires. Un de nos collègues fait observer avec finesse qu'à raison de cinq mots par an, nous serons d'accord sur cent mots dans vingt ans ; et

(1) Voir le *Bulletin* n° 10, avril 1913.

ce résultat lui paraît sans doute bien misérable. Quand on songe cependant à la difficulté de déraciner en nous ou dans les autres une seule mauvaise habitude, ou d'en créer une nouvelle, nous devons nous féliciter d'avoir abouti à un réel accord sur plusieurs vocables, et d'être sur le point d'aboutir pour quelques autres.

Vous venez en effet d'être appelés à vous prononcer sur l'emploi d'une douzaine de termes sur lesquels l'entente a paru possible. Les résultats de ce vote vous seront communiqués dans un instant.

Avant de vous énumérer les points qu'il y aurait lieu d'étudier pendant l'année à venir, je tiens à exprimer nos remerciements à ceux de nos collègues qui ont envoyé des communications pendant l'année écoulée : la section de HANOÏ, MM. ANGELLOZ-PESSEY, DREYFUS et SIMON, ainsi qu'à ceux qui ont noté des propositions sur leurs feuilles de réponses, propositions qui seront examinées et signalées dans le *Bulletin* dès que nous aurons eu le temps de terminer le dépouillement.

I. *Il serait bon de parvenir à des conclusions aussi rapides que possibles au sujet de la théorie des vecteurs.* Un premier effort a été fait dans ce sens. Il demande à être complété par l'étude des termes et notations concernant la longueur et la mesure algébrique d'un vecteur, la théorie des moments, etc.

II. *Il conviendrait aussi d'examiner les mots :* angle méplat; plan frontal (pour désigner le plan vertical de projection); rapports trigonométriques ou lignes trigonométriques ou fonctions trigonométriques; points en conjonction, en quadrature, opposés, etc. (sur le cercle trigonométrique); égaux et égalité, équivalents et équivalence, identiques et identité.

III. *Enfin la terminologie des chapitres « Polyèdres » et « Angles polyèdres », qui crée souvent une confusion dans l'esprit des élèves, semble devoir être remaniée.*

Les *Bulletins* n<sup>o</sup> 20, 25 et 26 vous donneront les renseignements et échanges de vues publiés à ces différents sujets.

L'Assemblée générale renouvelle, comme les années précédentes, la résolution suivante :

*L'Assemblée décide de continuer d'une façon permanente l'enquête ouverte sur la question des définitions de mots et des notations en mathématiques. Le Bureau est chargé de recueillir les communications relatives à cette enquête, de faire présenter chaque année un Rapport à l'Assemblée générale ordinaire et de lui soumettre, s'il y a lieu, un Tableau des définitions de mots et des notations sur lesquelles l'entente semble pouvoir se faire. Ce Tableau sera publié et l'emploi en sera conseillé.*

Puis elle prend connaissance des résultats de l'enquête au sujet des 14 termes figurant au Tableau proposé cette année. Après examen et discussion, elle décide de conseiller l'emploi des termes suivants :

4<sup>o</sup> **Date** : nombre positif, nul ou négatif, fixant un instant  $I$  lorsqu'un sens pour le temps et un instant origine ont été choisis. (*Adopté par 71 voix contre 15*).

5<sup>o</sup> **Segment** : portion de droite. (*Adopté par 96 voix contre 1*).

6° **Direction** : qualité commune à des droites parallèles. (*Adopté par 94 voix contre 2*).

7° **Orientation** : qualité commune à des droites parallèles et de même sens. (*Adopté par 92 voix contre 2*).

8° et 9° **Droite orientée ou Axe** : droite sur laquelle un sens positif est distingué, la discussion ayant fait ressortir que les deux termes inscrits au Tableau pouvaient être acceptés dans ce sens comme synonymes (*une seule opposition rejetait les deux mots, alors que 69 voix approuvaient séparément et droite orientée et axe, que 9 voix approuvaient l'emploi de l'un ou de l'autre de ces deux mots, en les considérant comme synonymes, que 3 voix approuvaient droite orientée et rejetaient axe, et que 8 voix approuvaient axe et rejetaient droite orientée*).

10° **Vecteur** : segment orienté. (*Adopté par 95 voix contre 1*).

11° **Origine, extrémité d'un vecteur** (*Adopté par 95 voix contre 1*).

12° **Support d'un vecteur** : droite indéfinie portant le vecteur. (*Adopté par 94 voix contre 1*).

14° Représenter par la notation  $\overline{AB}$  le vecteur d'origine A et d'extrémité B. (*Adopté par 79 voix contre 8*).

L'adoption du 1<sup>er</sup> terme : NOMBRE ALGÈBRIQUE, pour désigner un nombre positif, nul ou négatif (*approuvé par 91 voix contre 3*), rencontre une vive opposition de la part de M. GRÉVY : « Les nombres algébriques, dit-il, désignent déjà les racines d'une équation algébrique à coefficients entiers ; on ne peut appeler ainsi un nombre positif, nul ou négatif, et d'ailleurs l'introduction d'un terme spécial pour qualifier ces derniers n'est pas nécessaire. » Une discussion s'engage, après rappel de l'exposé donné dans son rapport de l'an dernier par M. FLAVIEN au sujet de l'ambiguïté de l'expression « nombres algébriques » (1). MM. BIOCHE, CHENEVIER,

(1) *Comment trancher l'ambiguïté qui règne sur l'expression « nombres algébriques ».* Le qualificatif « algébrique » est en effet employé avec deux significations bien différentes et qui s'excluent nettement. Appliqué au substantif « nombre » il exprime d'une part que ce nombre algébrique (nombre réel ou imaginaire) est racine d'une équation algébrique à coefficients rationnels et sert à désigner une certaine classe de nombres (qu'on oppose aux nombres transcendants). D'autre part, il constitue une abréviation d'usage courant de la locution « positifs et négatifs » ou mieux « positifs, nul et négatifs », et se rapporte alors à une tout autre classe de nombres, les deux classes ayant des parties communes et des parties distinctes.

Il suffit d'ouvrir quelques livres de classe au hasard pour rencontrer constamment avec ce dernier sens l'adjectif algébrique adjoit aux substantifs fraction, somme, mesure ; et si certains disent « valeur algébrique » ou « quantité algébrique » en parlant d'un nombre positif, nul ou négatif, quelques-uns déclarent que ces nombres sont appelés parfois nombres algébriques, tandis que d'autres n'hésitent pas à employer franchement cette appellation.

Il est en effet bien utile de posséder un qualificatif, qui devrait être unique, pour condenser sans ambiguïté la locution « positif et négatif ». Faut-il pour cela généraliser l'emploi du terme « relatif » déjà utilisé avec ce sens dans l'expression « nombres relatifs », ce qui conduirait logiquement à parler des fractions relatives, de la mesure relative d'un vecteur, locutions peu heureuses. Convient-il au contraire d'adopter le terme « qualifié » indiqué par MM. NEWENGLAWSKY, TANNERY, par l'Encyclopédie des Sciences Mathématiques (Tome I, vol. 1, page 36), et qui s'oppose parfaitement au qualificatif « absolu » (ce dernier désignant les nombres appelés parfois

COMMISSAIRE, HENNEQUIN, DELCOURT, LESGOURGUES et la plupart des membres présents ne voient pas d'inconvénient à consacrer l'emploi de cette expression couramment utilisée pour désigner les nombres positifs, nul et négatifs, aucune confusion ne pouvant se produire dans le cadre de l'Enseignement secondaire, ni même plus tard pour les élèves qui continueront leurs études mathématiques... M. DECERF propose d'appeler « polynômes » les nombres qui sont les zéros des polynômes à coefficients entiers... M. ROBY suggère au contraire l'adjectif « signifié » pour un nombre affecté d'un signe... Finalement, l'Assemblée générale reporte à sa réunion de Pâques 1924 la décision à prendre relativement à l'expression « nombres algébriques ».

Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> termes : MÉDIATRICE : perpendiculaire au milieu d'un segment (*approuvé par 66 voix contre 18*) et MÉDIATRICE D'UN TRIANGLE : perpendiculaire au milieu d'un côté d'un triangle (*approuvé par 70 voix contre 9*) font l'objet de diverses observations : plusieurs membres préfèrent le mot « axe » ; d'autres craignent une confusion avec « médiane » ; M. DORÉ suggère le mot « médiaire » qui est plus court et qui rappelle mieux à la fois milieu et perpendiculaire... L'Assemblée décide d'en réserver l'inscription au Tableau des termes dont l'emploi est conseillé et d'en continuer l'étude.

Enfin, le 13<sup>e</sup> terme : LONGUEUR D'UN VECTEUR : nombre absolu mesurant le vecteur (*approuvé par 87 voix contre 3*) est aussi maintenu à l'étude après une discussion sur « la longueur d'un segment » et « la mesure de la longueur d'un segment », qui souligne l'existence de différents points de vue au sujet de ces notions.