2. Unification des définitions de mots et des notations mathématiques

M. Desforge donne lecture de son rapport.

Mes Chers Collègues,

Permettez-moi d'aborder immédiatement les différentes questions qui ont été posées.

Déplacements et Symétries.

Vous avez vu, dans le *Bulletin* n° 60 (page 162), les propositions de nos collègues MM. Decerf et Lhermitte. Une seule communication nous a été envoyée depuis, à ce sujet, par notre collègue M. Papillon.

Je résume brièvement les différents points de vue.

a. — Vocabulaire actuel.

I. *Transformations*	*Figures correspondantes*
Géométrie dans l'espace	
1. Déplacements.	1. Figures égales.
2. Symétrie par rapport à une droite (déplacement particulier). — Actuellement, cette transformation est en général désignée sous l'un des noms de « demi-tour », « renversement » ou « transposition ».	2. Figures symétriques par rapport à une droite, ou figures correspondantes par demi-tour (ou renversement).
3. Symétrie par rapport à un plan (ou un point). — Chacune d'elles est le produit de l'autre et d'un déplacement.	3. Figures symétriques par rapport à un plan (ou un point).

4. Produit d'une symétrie par rapport à un plan (ou un point) et d'un déplacement. — Cette transformation n'a pas de nom particulier dans la plupart des ouvrages de géométrie élémentaire. On la désigne parfois sous le nom de « retournement » (1).	4. Les figures correspondantes n'ont pas de nom particulier dans la plupart des ouvrages de géométrie ; on dit parfois « figures inversement égales » (1). Toutefois, on désigne sous le nom particulier de trièdres symétriques, deux trièdres dont l'un est égal au symétrique de l'autre par rapport à un point ou un plan.

Géométrie plane

(A noter les deux points de vue : point de vue, restreint, de la géométrie plane où l'on s'astreint à ne faire que des opérations dans un plan, de la géométrie à deux dimensions ; — et point de vue, étendu, de la géométrie plane où l'on peut faire intervenir des constructions hors du plan, de la géométrie à trois dimensions).

1. Déplacements.	1. Figures égales (quelquefois : figures directement égales).
2. Symétrie par rapport à un point (déplacement particulier au sens restreint, demi-tour ou symétrie au sens étendu).	2. Figures symétriques par rapport à un point.
3. Symétrie par rapport à une droite (transformation nouvelle au sens restreint, demi-tour ou symétrie au sens étendu).	3. Figures symétriques par rapport à une droite.
4. Produit d'une symétrie par rapport à une droite et d'un déplacement plan (transformation nouvelle au sens restreint, cas particulier d'un déplacement ou du produit d'un déplacement et d'une symétrie au sens étendu). — Cette transformation porte quelquefois le nom de « retournement ».	4. Figures planes inversement (ou contrairement) égales.

II. — Eléments de symétrie d'une figure : centre, plan de symétrie ; axe de symétrie (appelé aussi axe de demi-tour, ou axe binaire).

Figures admettant un axe d'ordre n (pour $n = 2$: axe binaire) ; axe de révolution.

Remarque sur le vocabulaire actuel. — Le produit d'une symétrie et d'un déplacement, au moins pour la géométrie plane, n'a pas de nom nettement consacré par l'usage ; c'est cependant une transformation importante. D'autre part, les mots « figures symétriques » s'appliquent tantôt à des figures qui se correspondent dans une symétrie, tantôt à des figures qui se correspondent dans la transformation produit d'une symétrie et d'un déplacement.

Avant d'étudier les solutions proposées par nos collègues, nous remarquerons que la difficulté essentielle dans l'étude de cette question provient du

(1) cf. R. Bricard : *Cinématique et Mécanismes* (A. Colin, éditeur).

fait que les mots « symétrie », « symétriques » sont depuis longtemps en usage avec les sens que je viens de rappeler. Certaines questions préalables se posent donc : convient-il de modifier complètement le vocabulaire actuel ? Ne peut-on se borner à donner des noms, qui soient en concordance aussi bonne que possible avec les usages présents, aux transformations et figures transformées, qui n'en ont pas encore ? Faut-il créer des mots nouveaux ?

Pour ma part, je crois qu'il est nécessaire d'avoir un vocabulaire précis et complet pour ces questions, étant donnée l'importance que prend la théorie des transformations dans l'enseignement des mathématiques. D'ailleurs, je pense qu'il ne faut pas exagérer les difficultés que peuvent présenter des modifications importantes apportées à un vocabulaire déjà ancien, si de telles modifications deviennent nécessaires pour mettre plus d'ordre et de clarté dans l'exposition de certaines théories, pourvu que les termes nouveaux soient suffisamment simples et évocateurs (n'avons-nous pas l'exemple du mot « demi-tour », qui est en train de se substituer, sans grand mal, à l'ancien terme de « symétrie par rapport à une droite » dans l'espace ?) Cependant, une grande discrétion s'impose dans ces bouleversements de vocabulaire et je pense que nous devons toujours préférer les solutions qui respectent le mieux l'ensemble des définitions et des termes déjà consacrés par un long usage.

Ces remarques faites, étudions les propositions de nos collègues :

b. — PROPOSITIONS DE MM. DECERF ET LHERMITTE (les lettres et numéros correspondent à ceux du premier tableau) :

I. *Géométrie dans l'espace*

1. Déplacements.	1. Figures égales.
2. Opposition par rapport à une droite.	2. Figures opposées par rapport...
3. Opposition par rapport à un point ou un plan.	3. Figures opposées par rapport à...
4. Symétrie (produit d'un déplacement et d'une opposition par rapport à un point ou un plan).	4. Figures symétriques.

Géométrie plane

1, 2, 3. Comme dans l'espace.	1, 2, 3. Comme dans l'espace.
4. Retournement sur le plan.	4. Figures contrairement égales.

II. — Axe, centre, plan d'opposition d'une figure.

Remarques sur ces propositions. — Ces propositions ne me paraissent soulever aucune objection d'ordre logique ni d'ordre étymologique.

On peut remarquer que le nombre des termes employés est très restreint et que plusieurs d'entre eux sont pris dans leur sens actuel. De plus, étymologiquement, et dans le langage courant, le mot « symétrie » ne correspond en général qu'à une propriété de forme et non de position, tandis que le mot « opposition » indique bien une propriété de position.

Le très gros inconvénient de la terminologie proposée est que le mot « symétrie » a ici une acception nouvelle, qui sans être en contradiction avec l'ancienne, en est sensiblement différente : sans doute les symétries, au sens traditionnel, restent des cas particuliers de la symétrie, au sens nouveau, mais les mots axe, plan, centre de symétrie perdent leur signification, et cela ne cesse pas d'être gênant, même en dehors des mathématiques.

c. — Proposition de M. Papillon :

I. *Géométrie dans l'espace*

1. Déplacement.	1. Figures directement égales.
2. Renversement.	
3. Contraposition par rapport à un plan ou un point.	3. Figures contraposées par rapport à...
4. Retournement.	4. Figures contrairement égales.

Géométrie plane

1. Déplacement.	1. Figures directement égales.
2. Contraposition par rapport à un point.	2. Figures contraposées par rapport à...
3. Contraposition par rapport à une droite.	3. Figures contraposées par rapport à...
4. Retournement.	4. Figures contrairement égales.

II. — Symétrie des figures : propriétés qu'ont certaines figures de coïncider : 1° avec leurs contraposées par rapport à un point (centre de symétrie) ou un plan (plan de symétrie) ; 2° avec leurs transformées par rotation de $\frac{2\pi}{n}$ au tour d'un axe (axe répétition d'ordre n, axe de symétrie pour $n = 2$).

Remarques sur ces propositions. — Le système de notations proposées ne soulève pas d'objection grave au point de vue logique. Peut-être convient-il d'observer que l'expression « figures contrairement égales », employée pour l'espace, peut prêter à confusion puisque de telles figures ne sont pas égales (il n'en est pas de même pour le plan, où des figures « contrairement égales » sont effectivement égales, si l'on fait intervenir la troisième dimension).

Grammaticalement, il faut signaler l'inconvénient que présente l'introduction d'un néologisme (contraposition), créée pour désigner non une notion nouvelle, mais une notion fort ancienne, déjà pourvue d'un nom.

Enfin, le mot symétrie est conservé avec son sens habituel pour les figures ayant un axe, un centre ou un plan de symétrie, mais les termes « deux figures symétriques (par rapport à un point ou un plan) » disparaissent dans le vocabulaire proposé.

d. — Conclusions :

Nous voilà donc en présence de différentes solutions. Il ne peut être question de faire un choix aujourd'hui ; la discussion reste ouverte.

Personnellement, il me paraît très difficile de retirer aux mots « symétrie par rapport à un point ou un plan » le sens qu'ils ont actuellement dans l'enseignement des mathématiques. Mais, ne pourrait-on pas concilier le point de vue traditionnel et la nécessité de donner un nom aux transformations qui n'en ont pas encore, de la manière suivante.

I. *Géométrie dans l'espace*

1. Déplacement.	1. Figures égales.
2. Demi-tour (ou renversement), autour d'une droite.	2. Figures superposables par demi-tour.
3. Symétrie par rapport à un point, ou un plan.	3. Figures symétriques par rapport à un point, ou un plan.
4. Symétrie (généralisée).	4. Figures symétriques.

Géométrie plane

1. Déplacement plan.	1. Figures planes (directement) égales.
2. Symétrie par rapport à un point, ou demi-tour autour d'un point.	2. Figures planes symétriques par rapport à un point (ou superposables par demi-tour autour d'un point).
3. Symétrie par rapport à une droite.	3. Figures planes symétriques par rapport à une droite.
4. Retournement.	4. Figures planes contrairement égales.

II. — Plan, centre de symétrie d'une figure.
Axe de symétrie d'une figure plane.
Axe binaire, ternaire, d'ordre n, de révolution, pour une figure de l'espace.

Remarques. — Je ne crois pas qu'il y ait un inconvénient à employer le même mot « symétrie » pour désigner les transformations 3 et 4 dans l'espace, la distinction pouvant se faire nettement par l'adjonction des mots « par rapport à un point » (ou un plan). En géométrie plane, je pense qu'il y a intérêt à employer un mot (tel que retournement) différent de celui employé dans l'espace, pour désigner la transformation 4 : en effet, le produit d'un déplacement plan et d'une symétrie par rapport à une droite du plan peut être considéré, du point de vue de la géométrie dans l'espace, soit comme un déplacement, soit comme une symétrie (généralisée). Dans le même ordre d'idées, les figures planes « contrairement égales » peuvent être considérées comme appartenant à des figures de l'espace soit égales, soit symétriques.

Une note, reçue au dernier moment, de notre collègue M. Couffignal, indique qu'il lui paraît essentiel de distinguer la symétrie par rapport à une droite des autres symétries, mais qu'il n'aperçoit pas la nécessité de distinguer les symétries par rapport à un point ou un plan du produit de l'une d'elles par un déplacement. Il fait remarquer qu'on désigne couramment par les termes « figures inverses » deux figures dont l'une est égale à l'inverse de l'autre dans une certaine inversion et qu'on peut faire de même, sans inconvénient, pour les figures symétriques.

L'observation est exacte tant qu'il ne s'agit que de propriétés touchant à la forme des figures transformées. Mais, dans certaines questions, il est nécessaire de faire intervenir la transformation qui permet de passer d'une figure à l'autre et il peut être gênant de ne pas avoir de mot pour la désigner. Prenons un exemple connu, dans l'enseignement de la géométrie élémentaire : les figures semblables étaient étudiées, autrefois (il n'y a pas bien longtemps), uniquement au point de vue de leur forme, et leurs positions n'étaient pas prises en considération. Le mot similitude, quand il était employé, ne désignait alors que ces analogies de propriétés des figures et ne correspondait pas à ce que nous appelons aujourd'hui similitude (transformation). Or, l'introduction de cette transformation a, sans nul doute, singulièrement enrichi les méthodes d'étude des figures et il aurait été fort pénible de ne pas avoir de mot pour désigner cette opération, du moment qu'elle intervenait fréquemment dans les raisonnements.

Similitude.

Une question se pose justement à propos de la similitude. Ne serait-il pas commode de donner un nom à la transformation, produit d'une homothétie positive, d'un déplacement et d'une symétrie par rapport à un plan et à la transformation analogue dans le plan. Notre collègue, M. Papillon, propose d'employer les mots « similitude contraire », figures « contrairement semblables ». Cette terminologie, pour l'espace et pour le plan, appelle les mêmes observations que celles indiquées précédemment à propos des figures contrairement égales.

Questions diverses sur les transformations.

Rappelons quelques questions concernant l'étude des transformations et qui avaient été posées l'an dernier sous différentes formes :

1° Le remplacement des mots « homothétie directe », « inverse » par « homothétie positive » ou « négative ». Ce remplacement me paraît souhaitable.

2° La suppression du mot « antihomologues » pour désigner certains éléments attachés à des points inverses sur deux cercles ou deux sphères : on dirait simplement points inverses, cordes passant par des points inverses, tangentes en des points inverses... Il semble que le mot « antihomologue » ne fait qu'alourdir le vocabulaire, sans grande utilité pour la question très particulière où il est employé, et risque de faire perdre de vue les propriétés essentielles de la figure.

Notre collègue M. Marvillet, demande s'il y a lieu de supprimer « antihomologue », alors qu'on conserve « antiparallèle » ; mais la question n'est pas la même, car le terme « points antihomologues » fait double emploi avec « points inverses » ; il n'en est pas de même pour les droites antiparallèles.

3° L'emploi systématique du mot « correspondant », à la place de « homologue », dans la théorie des transformations. Cet emploi paraît souhaitable, par raison de simplicité. Mais il resterait à lever la petite difficulté signalée par M. Thovert : confusion possible avec le terme d' « angles correspondants » dans la théorie élémentaire des angles, au début de la géométrie. Il faut remarquer à ce sujet que, dans la théorie des transformations, le mot correspondant doit toujours être accompagné de l'indication de la transformation étudiée : angles correspondants dans tel déplacement, dans telle symétrie, etc...

Identité, égalité, équivalence.

Une question importante, et qui a donné lieu à plusieurs observations, a été proposée par les notes de nos collègues MM. Renard et Robert, que vous avez lues dans le *Bulletin* n° 63 (page 77), à propos des notions d'identité, égalité, équivalence.

Résumons les questions posées :

I. *Différentes acceptions du mot « équivalent » en Algèbre.* — Les mots « équivalent », « équivalence » se rencontrent en algèbre et en analyse avec des sens variés : 1° équations, inéquations, systèmes équivalents ; 2° fonctions équivalentes (théorie des limites) ; 3° expressions algébriques, polynômes équivalents.

Dans le premier sens, le terme est consacré par l'usage et son emploi ne paraît pas présenter de difficulté. Il en est de même du second. Pour le troisième (expressions algébriques ayant mêmes valeurs numériques quelles que soient les valeurs attribuées aux lettres), il paraît à certains superflu.

II. *Identité, identique.* — Ce mot est réservé, en principe, aux polynômes; son emploi pour d'autres fonctions que les polynômes n'est pas général.

Comme nos collègues MM. Renard et Barbotte, j'emploierais volontiers le mot « identiques » pour désigner deux fonctions d'une ou plusieurs variables, qui ont les mêmes valeurs numériques quelles que soient les valeurs numériques attribuées aux variables, dans les domaines de définition, à condition de préciser, lorsque c'est nécessaire : « fonctions identiques dans tel ou tel intervalle ou domaine ». Cette définition s'appliquerait naturellement aux polynômes et le théorème classique qu'il convient de démontrer dans les débuts de la théorie des polynômes deviendrait alors : si deux polynômes sont identiques leurs formes réduites sont composées des mêmes monômes (la réciproque étant évidente). De cette manière, il n'y a pas lieu de définir séparément les notions d'équivalence et d'identité des polynômes, pour établir presque immédiatement la coïncidence de ces notions.

III. *Egalité, équation, inégalité, inéquation.* — Ces mots, employés avec leur sens usuel, correspondent aux deux idées d'égalité (ou inégalité) numérique et d'égalité (ou inégalité) conditionnelle. Le fait que l'on emploie les mêmes signes ($=$, $>$, $<$) pour représenter des idées aussi différentes ne manque pas de présenter quelques inconvénients pour les débutants, mais il semble peu indiqué de rechercher une modification à des notations consacrées par l'usage. Du reste, rien n'empêche, quand cela est nécessaire, et surtout dans les débuts de l'enseignement, de distinguer une équation d'une égalité numérique par un signe quelconque (un point d'interrogation, par exemple), étant entendu que ce signe est provisoire et que la lecture du texte qui accompagne les calculs doit éviter toute confusion.

Notre collègue M. Gros propose, dans une note que publiera un prochain *Bulletin*, des acceptions assez différentes des mots « égalité », « identité », « équivalence », appliqués, du reste, à différents domaines. En particulier, notre collègue prend le mot « identique » dans son sens le plus strict, qu'il a assez souvent dans le langage vulgaire, ainsi : « deux figures sont égales quand elles sont superposables, elles sont identiques quand elles sont superposées », — « des nombres fractionnaires sont égaux quand les grandeurs qui les représentent sont égales ; si les termes sont formés des mêmes nombres entiers, les deux nombres fractionnaires sont identiques », — « deux expressions sont égales lorsqu'elles ont des valeurs numériques égales pour tous les systèmes de valeurs numériques données aux variables. Si deux polynômes sont égaux, ils sont formés des mêmes termes à l'ordre près ; lorsqu'ils sont ordonnés de la même manière, ils sont identiques. »

Pour ma part, je ne suis pas partisan de cette restriction apportée à la notion d'identité, et il me semble plus profitable pour la commodité du langage et du raisonnement, d'élargir, au contraire, le sens de ce mot comme il a été indiqué.

Les questions à examiner paraissent donc se résumer ainsi :

1° Recherche d'un terme (et d'un symbole) pour désigner deux fonctions prenant les mêmes valeurs numériques quelles que soient les valeurs données aux variables indépendantes, dans certains domaines.

L'emploi du mot « équivalent » dans ce sens a l'inconvénient d'augmenter le nombre des acceptions dans lesquelles ce mot est déjà pris d'une façon courante, et de créer une confusion possible avec la notion de fonctions équivalentes dans la théorie des limites.

L'emploi du mot « égal », *en ajoutant* « quelles que soient les valeurs des variables dans tel domaine », ne prête pas à confusion au point de vue du langage, mais le signe = prend alors une signification différente de celles qu'il a dans une égalité numérique ou dans une équation.

L'emploi du mot « identique » détourne ce mot du sens qu'on lui attribue souvent (identité de forme). Cet inconvénient est-il bien grand ?

2° Emploi systématique du mot « inéquation » pour désigner une inégalité conditionnelle.

Questions diverses.

Quelques autres questions ont été posées :

I) Notre collègue M. Aunis voudrait voir adopter le terme « angle générateur » pour désigner le demi-angle au sommet d'un cône de révolution. Il demande en même temps des précisions sur la définition d'une hélice conique et sur la définition des mots dextrorsum et sinistrorsum.

II) Plusieurs collègues demandent que soient précisées les notations relatives aux angles orientés d'axes ou de droites (1). Je rappelle, à ce propos, qu'en 1925, l'Association a conseillé de représenter par *angle* (Ox, Oy), l'angle orienté ayant pour premier côté Ox et pour deuxième côté Oy. Faut-il entrer dans les détails et préciser que l'angle orienté de deux axes ou de deux vecteurs pourra être représenté par *angle* $(\overrightarrow{ox}, \overrightarrow{oy})$ ou *angle* $(\overrightarrow{V}, \overrightarrow{V'})$, et que l'angle orienté de deux droites indéfinies se notera simplement *angle* (D, D'), par exemple ? Je pense que ces adaptations toutes naturelles d'une notation générale peuvent être faites, par chacun, au fur et à mesure des besoins et suivant les notations particulières adoptées pour représenter les axes, vecteurs, demi-droites ou droites, sans que notre Association ait besoin de prendre une décision à cet égard.

J'en dirai autant pour la notation concernant le rapport de deux vecteurs parallèles $\overrightarrow{V}$ et $\overrightarrow{V'}$: je pense que la notation $\dfrac{\overrightarrow{V}}{\overrightarrow{V'}}$, déjà couramment employée, n'a pas besoin d'être mise à l'étude et « conseillée » par une décision de notre Association.

De même, les notations, déjà indiquées à plusieurs reprises : $m_o^t\,\overrightarrow{V}$, $m_{on}^t\,\overrightarrow{V'}$, $m_o^t(S)$, ..., pour désigner des moments de vecteurs ou de systèmes, paraissent suffisamment claires et simples. Il ne semble pas qu'il y ait lieu de codifier ces notations ou d'en rechercher d'autres.

III) Notre collègue M. Barbotte demande s'il n'y aurait pas lieu, par analogie avec la notion de « direction » relative aux droites parallèles, de rechercher un terme pour désigner la qualité commune à des plans parallèles. Le mot « stratification », dont il a fait l'essai, lui a paru barbare et peu satisfaisant. Y a-t-il un inconvénient à employer le terme « direction de plans » ?

IV) Vous avez vu, dans le *Bulletin* n° 62 (p. 36), à l'appui des indications que donnait notre collègue M. Labérenne sur l'intérêt d'une collaboration avec les professeurs de mathématiques des pays voisins, quelques propositions que je vous rappelle brièvement : médiane d'un parallélogramme, — point diagonal d'un quadrilatère, — birapport (pour remplacer rapport anharmonique).

(1) Voir le *Bulletin* n° 61, page 172.

V) Notre collègue M. MARVILLET propose l'emploi du mot « coefficient angulaire » au lieu du mot « pente » (d'une droite). La question avait été posée l'an dernier, c'est la seule réponse qui a été faite.

Il suggère aussi d'employer le mot « inclinaison » pour désigner l'angle d'une droite et d'un plan ou l'angle de deux plans. Il ne me semble pas très utile de changer la terminologie actuelle à ce sujet : le mot « inclinaison » a un sens particulier en géométrie descriptive et cotée et l'emploi des mots « angle d'une droite et d'un plan » et « angle de deux plans » ne paraît pas créer de difficultés.

VI) Je vous rappelle enfin que l'on avait proposé l'an dernier le remplacement des mots « axe d'un couple » par « moment d'un couple » et celui de « pyramide régulière » par un autre terme (pyramide isocèle).

VII) Pour l'arithmétique, la proposition de notre collègue, M. LABÉRENNE, concernant la notation des fractions décimales périodiques (surligner ou souligner le groupe de chiffres formant la période) a été bien accueillie par plusieurs.

VIII) Notre collègue M. PAPILLON voudrait voir remplacer les mots « valeur absolue » par « module ».

Il propose également d'adopter la locution « nombre relatif » pour désigner les nombres réels positifs et négatifs, le terme de « nombre algébrique » (1), s'appliquant alors « aux cas très généraux non seulement de rationnalité et d'irrationnalité, mais encore à celui des nombres complexes ».

Voilà énumérées les diverses questions qui sont soumises à vos réflexions, Je remercie vivement tous ceux qui ont bien voulu faciliter ma tâche en envoyant des communications sur notre enquête et je termine ce long rapport par la proposition suivante :

Comme il ne peut être question de prendre de décision sur-le-champ, je vous demande de choisir ici même celles de ces questions qui vous paraissent devoir être retenues et étudiées à loisir. Nous en dresserons la liste ensemble, et les réflexions qu'elles vous suggéreront pourront être publiées et discutées dans le courant de l'année. Si la question semble suffisamment au point, un vote précis vous sera demandé dans le dernier *Bulletin* précédant notre Assemblée générale.

Différentes questions signalées dans le rapport de M. DESFORGE donnent lieu à des échanges de vues. A propos des symétries et déplacements, M. DECERF signale que l'emploi des termes qu'il a proposés avec M. LHERMITTE ne lui a pas paru présenter des difficultés à l'usage ; toutefois, il modifie ses propositions antérieures au sujet des éléments de symétrie d'une figure et propose de dire : axe, centre, plan de symétrie d'une figure (au lieu de axe, centre, plan d'opposition), en conservant ainsi pour cette partie le vocabulaire traditionnel.

M. DUMARQUÉ observe qu'il y aurait lieu d'étudier tous les ouvrages qui ont pu traiter ces questions. Il signale entre autres la *Cristallographie géométrique* de BOUASSE, où l'étude de symétries et déplacements a été faite.

(1) NOMBRE ALGÉBRIQUE : *nombre positif, nul ou négatif.* (Décision de l'Assemblée générale du 26 avril 1924).

Au sujet de l'emploi des termes « égalité, identité, équivalence », une assez longue discussion s'engage. Plusieurs collègues sont d'avis que le mot « identité » doit conserver son sens strict (identité de forme). A propos du mot « équivalence », M. Roby et quelques collègues font remarquer que les différentes acceptions de ce terme reviennent toutes à la même idée : des « êtres » équivalents sont des « êtres » que l'on peut échanger, remplacer l'un par l'autre (équations, fonctions, expressions algébriques équivalentes). Cette observation est parfaitement exacte, mais il n'en reste pas moins que l'emploi du même mot peut prêter à confusion même en précisant les conditions d'application : par exemple, après avoir défini deux polynômes à une variable équivalents par l'égalité de leurs valeurs numériques pour toutes les valeurs données à la variable, on ne pourra plus employer le mot équivalent pour exprimer que le rapport d'un polynôme et de son terme de plus haut degré tend vers *un* quand la variable tend vers l'infini, car l'énoncé « un polynôme est équivalent à son terme de plus haut degré, quand la variable tend vers l'infini » risquerait de conduire à une confusion désastreuse dans l'interprétation du mot équivalent, malgré l'indication précise des conditions d'application. M. Delcourt signale qu'il suffirait de dire que le polynôme et son terme de plus haut degré sont « asymptotiquement équivalents », et que l'expression « fonctions asymptotiquement équivalentes » est très pratique pour exprimer que le rapport de deux fonctions tend vers *un* quand la variable tend vers telle limite ou croît indéfiniment.

M. Momal estime que le mot « antihomologue » peut être conservé sans inconvénients et qu'il simplifie certains énoncés.

M. Barbotte signale les difficultés que lui paraît présenter l'emploi du terme « résultante générale » dans la théorie des vecteurs, mais un grand nombre de collègues pensent qu'il n'y a pas lieu de modifier ce vocabulaire.

M. Barbotte signale également certaines difficultés provenant de l'emploi des mots « faces » dans la théorie des dièdres et des angles polyèdres. Il verrait volontiers adopter la terminologie suivante : « facette d'un polyèdre », « face d'un angle polyèdre » et un autre mot tel que « volet », pour désigner les demi-plans formant un dièdre.

Adoptant la proposition finale du rapport, l'Assemblée générale décide de mettre à l'étude, cette année, les questions suivantes :

1° Vocabulaire relatif aux déplacements et symétries.

2° Emploi des mot « équivalence, égalité, identité, inéquation ».

3° Suppression du mot « antihomologue ».

4° Remplacement de « axe d'un couple » par « moment d'un couple ».

5° Emploi des mots « homothétie positive ou négative » au lieu de « directe » ou « inverse ».

Puis l'Assemblée générale s'associe aux remerciements adressés par le Président à M. Desforge, et 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.