

Deuxième partie

UNIFICATION DES DÉFINITIONS DE MOTS ET DES NOTATIONS MATHÉMATIQUES

1^o TABLEAU RÉCAPITULATIF DES TERMES ET NOTATIONS PROPOSÉS

(Voir le Rapport de M. Flavien, page 39 de ce Bulletin)

Les concepts sont indiqués sommairement entre parenthèses.

Pour la Théorie des Vecteurs, il a été plus commode de présenter en 2 groupes les propositions faites.

Arithmétique : SEPTANTE, OCTANTE, NONANTE (70, 80, 90).

QUOTIENT, ou QUOTIES, ou QUOTIENT ENTIER (quotient de deux nombres entiers à une unité près). *Notation* : $31 : 7 = 4$.

QUOTIENT EXACT, ou RAPPORT (quotient exact de 2 nombres).

Appellation déconseillée : RAPPORT, à réserver pour 2 grandeurs.

RÉDUIRE UNE FRACTION (simplifier une fraction).

RÉDUIRE COMPLÈTEMENT UNE FRACTION (réduire une fraction à sa plus simple expression).

EXPRESSION FRACTIONNAIRE, ou FRACTION GÉNÉRALISÉE, ou encore

RAPPORT $\left(\begin{array}{c} \text{Expression de la forme} \\ \frac{a}{\frac{b}{\frac{c}{d}}} \end{array} \right)$

Algèbre. – NOMBRES ALGÈBRIQUES, ou NOMBRES RÉELS, ou NOMBRES RELATIFS (nombres positifs, nul et négatifs).

VALEUR ABSOLUE (valeur absolue d'un nombre algébrique). *Appellation déconseillée* : MODULE.

NOMBRES OPPOSÉS, MONÔMES OPPOSÉS, POLYNÔMES OPPOSÉS (nombres algébriques ayant même valeur absolue et des signes contraires, etc.).

SOMME GÉNÉRALISÉE (somme algébrique).

MOYENNE SOMME (moyenne arithmétique de 2 nombres).

MOYEN PRODUIT (moyenne géométrique).

MOYEN INVERSE (moyenne harmonique).

EXPRESSIONS ALGÈBRIQUES ÉQUIVALENTES (expressions algébriques prenant la même valeur numérique pour les différents systèmes de valeurs pour lesquels elles sont définies).

EXPRESSIONS ALGÈBRIQUES IDENTIQUES (expressions algébriques composées identiquement des mêmes termes).

INIDENTITÉ, INÉQUATION (Par, analogie avec Identité, Équation).

??? comment appeler l'expression $b^2 - 4ac$?

Géométrie. - TRIGONE; TÉTRAGONE, ..., POLYGONE (polygone de 3, 4, ... n côtés)

TRILATÈRE, QUADRILATÈRE, ... MULTILATÈRE (figure formée par 3, 4, ... n droites indéfinies).

BIPLAN, TRIPLAN, ... MULTIPLAN (figure formée par 2, 3, ... n plans indéfinis).

CERCLE (courbe tracée avec le compas). *Appellation déconseillée* : CIRCONFÉRENCE.

PÉRIMÈTRE DU CERCLE (longueur de cette courbe). *Appellation déconseillée* : LONGUEUR DE LA CIRCONFÉRENCE.

HOMOTHÉTIE POSITIVE, NÉGATIVE (*au lieu de* DIRECTE, INVERSE).

CENTRE D'HOMOTHÉTIE (*au lieu de* PÔLE D'HOMOTHÉTIE).

Prononcer homothétie **ti** ait lieu de **ci**.

CENTRE DE SIMILITUDE, PÔLE DOUBLE DE SIMILITUDE (centre commun de l'homothétie et de la rotation qui transforme l'une dans l'autre 2 figures directement égales).

FACE (angle formé par 2 arêtes d'un angle solide).

FACETTE (polygone formé par les intersections des plans limitant un polyèdre).

MÉDIATRICES (perpendiculaires aux milieux des côtés d'un triangle).

ANGLE MÉPLAT (angle ayant ses côtés dans le prolongement l'un de l'autre).

FIGURE INVARIABLE (figure définie à un déplacement près).

La Forme d'une figure est définie à une similitude près.

TRANSPOSITION (symétrie par rapport à une droite).

Trigonométrie. – RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES (SINUS, COSINUS, etc., d'un angle **aigu**). *Appellation déconseillée* : LIGNES TRIGONOMÉTRIQUES.

Descriptive. – PLAN FRONTAL (le plan vertical de projection).

Théorie des vecteurs. Groupe I. – SEGMENT (portion de droite).

VECTEUR (portion dirigée de droite). *Notation* : (AB) ou \overrightarrow{AB} , s'énonçant : « AB géométrique ».

DROITE DIRIGÉE (droite sur laquelle on distingue un sens positif et un sens négatif).

AXE (droite orientée sur laquelle on a marqué une origine et une unité de longueur).

DIRECTION DU VECTEUR, ou SUPPORT, ou LIGNE D'ACTION (droite qui porte un vecteur).

BASE DU VECTEUR (axe obtenu en choisissant sur la direction d'un vecteur un sens positif).

Employer la notation \overline{AB} , s'énonçant « AB algébrique » pour la mesure algébrique d'un vecteur porté par un axe.

VECTEURS ÉQUIPOLLENTS (vecteurs ayant même longueur, même sens et des directions parallèles).

ÉQUIPOLLENTS (qualificatif pour des plans, des droites ou des demi-droites parallèles ou confondus).

VECTEURS ÉQUIVALENTS (vecteurs ayant même direction, même longueur et même sens).

VECTEURS IDENTIQUES (vecteurs confondus).

VECTEUR LIBRE (vecteur déterminé à une translation près).

VECTEUR GLISSANT, ou VECTEUR LIÉ A UNE DROITE (vecteur déterminé à un glissement près sur sa direction).

VECTEUR LIÉ À UN POINT (vecteur complètement déterminé).

COUPLE.

VECTEURS OPPOSÉS L'UN A L'AUTRE (vecteurs formant un couple).

VECTEURS DIRECTEMENT OPPOSÉS (vecteurs ayant même support, même longueur et des sens contraires).

Employer la notation AB_M pour le moment linéaire du vecteur AB par rapport au point M .

PRODUIT VECTORIEL, (Étant donné 2 vecteurs OA et OB , de valeurs arithmétiques a et b , et formant un angle α , le vecteur OC , de valeur arithmétique : $ab \sin \alpha$, perpendiculaire au plan OAB et tel que le trièdre $OABC$ soit orienté positivement est appelé :). *Notation $PA \times OB$ ou $a \times b$ (signe \times)*

PRODUIT GÉOMÉTRIQUE ou PRODUIT SCALAIRE (le nombre arithmétique $ab \cos \alpha$).
Notation : $(OA)(OB)$, ou $a|b$, ou $a \times b$, ou $(a)(b)$, ou $a.b$.

Théorie des vecteurs, groupe II. – PORTION DE DROITE (portion de droite).

Bouts, BORNES (points la limitant).

LONGUEUR DE LA PORTION DE DROITE (portion de droite définie à un déplacement près). *Notation : AB ou $|AB|$.*

MÊME DIRECTION (*se dit de 2 plans ou de 2 droites pouvant coïncider par une translation*).

DROITE ORIENTÉE, AXE ; CYCLE, CERCLE ORIENTÉ (droite ou cercle sur lesquels un sens ou une orientation ont été choisis).

MOUVEMENT DE ROTATION ORIENTÉS PLAN ORIENTÉ ; COURBE ORIENTÉE ; PORTION DE DROITE ORIENTÉE ; ANGLE OU ARC ORIENTÉ ; DIÈDRE ORIENTÉ.

AXES DE MÊME ORIENTATION (pouvant coïncider par une translation).

FIGURES DE MÊME ORIENTATION (pouvant coïncider par une homothétie positive et en particulier par une translation).

SEGMENT (portion de droite orientée, définie à une translation près). Notation : \overline{U} , \overline{AB} .

SEGMENTS ÉGAUX (pouvant être superposés par translation). *Notation* : $\overline{U} = \overline{AB}$.

SOMME (somme géométrique ou résultante de translation de plusieurs segments). notation : $\overline{S} = \overline{U} + \overline{V}$.

SEGMENT-UNITÉ (portion de droite orientée prise pour unité).

MESURE DE SEGMENT (mesure d'un segment \overline{V} de même direction que le segment-unité). Notation : V .

PRODUIT SCALAIRE (si les segments \overline{V} et $\overline{V'}$ sont mesurés à l'aide des segments unités \overline{U} et $\overline{U'}$ l'expression $p = \overline{V} \cdot \overline{V'} \cos(\overline{U}, \overline{U'})$, s'appelle :). Notation : $\overline{V} \cdot \overline{V'}$.

VECTEUR (Portion de droite orientée définie à un glissement près sur la droite qui la porte.). *Notation* : \vec{A} .

Employer la notation \vec{S} pour un système de vecteurs.

RÉSULTANTE GÉNÉRALE (somme des segments du système \vec{S}).

Employer la notation : $\overline{mom}(O, \vec{A})$ ou A_o pour le moment d'un vecteur \vec{A} par rapport à un point O .

2^o PROPOSITIONS DE MM. BONIN, MEUNIER ET ROBY

(St-Germain-en-Laye)

Vocabulaire mathématique. - *Géométrie* : il y a des divergences marquées dans les terminaisons des expressions employées en géométrie. Ainsi, *triangle, quadrilatère, pentagone, polygone*, sont employés pour désigner des figures à 3, 4, 5, n côtés ou *angles*. Or le problème diffère souvent du fait que l'on pense *angles* ou *côtés*. Nous proposons de nommer *trigone, tétragone*, etc. *polygone*, la figure formée par 3, 4, etc., n droites limitées à leurs intersections – il y aurait dans ces figures 3, 4, etc. n angles – et *trilatère, quadrilatère*, etc. *multilatère*, la figure formée par 3, 4, etc. n droites indéfinies. En géométrie de l'espace, les termes *dièdre*, etc. *Polyèdre*, seraient réservés aux figures formées par des dans limités à leurs intersections, et on introduira les mots *biplan, triplan*, etc. *multiplan*, pour les figures formées par des plans illimités.

Algèbre : Introduire les mots *inidentité, inégalité, inéquation*, par analogie avec les mots *identité, égalité, équation*.

Définitions. – Établir des définitions des mots *sinus*, *cosinus*, qui satisfassent à la fois à la Géométrie et à la Trigonométrie, de façon à éviter dans l'esprit des élèves une difficulté selon que l'on parle Géométrie ou Trigonométrie.

Divers. – S'entendre sur une origine et une définition des quatre opérations valables pour les différentes espèces de nombres, autant que possible.

En Arithmétique, introduire les mots *septante*, *octante*, *nonante*, comme cela se pratique en Belgique, à Lyon, et dans les langues étrangères, latines ou non.

Le mot *cent* devrait être invariable dans tous les cas.

Utiliser le plus fréquemment la division en grades, et faire intervenir de suite la division en radians : π , $\frac{\pi}{2}$, $\frac{\pi}{3}$, etc.

3^o PROPOSITIONS DE M. DELENS (*Le Havre*)

Sur les définitions en usage dans le calcul vectoriel. – Si la question des notations vectorielles est loin actuellement de se prêter à une unification, il n'en est pas de même de celle des définitions. Or il est regrettable que celles admises par beaucoup de nos collègues de l'Enseignement secondaire prêtent à confusion, d'une part, et ne soient pas conformes, d'autre part, à celles employées par les auteurs qui traitent du calcul vectoriel, tant en France qu'à l'étranger.

Je serais heureux d'avoir l'avis de mes collègues sur le choix suivant des définitions de mots, fort voisines du reste de celles qu'a employées M. Koenigs dans sa cinématique.

Réserver le mot *vecteur* (sans qualificatif) à ce que plusieurs traités actuels appellent *vecteur libre*, et parler indifféremment de *somme géométrique de vecteur* ou de *somme vectorielle*.

Employer le mot *segment* (*orienté* s'il est besoin de préciser) là où certains utilisent le *vecteur glissant*. Un segment possède alors un vecteur déterminé ; un *système de segments* possède une somme vectorielle, qui est celle des vecteurs de ses segments. Deux segments équipollents ont des vecteurs égaux.

Pour définir un segment, puis un système de segments, on utilise alors un second vecteur, le *moment vectoriel* du segment (ou du système) par rapport à un point. Les composantes de ce vecteur sur les axes d'un trièdre sont mesurées par les moments algébriques du segment par rapport aux axes.

Un système de segments peut parfois être réduit à une *résultante* ; il conviendrait d'étudier s'il y a lieu d'employer indifféremment le mot : *somme de segments*, pour système de segments, ou de réserver ce mot au cas d'une résultante.